

## PRÉAMBULE



*Avant toute utilisation, Compex préconise la lecture attentive de ce manuel. Il est particulièrement recommandé de prendre connaissance du chapitre I "Avertissements" de ce manuel. Le Compex Performance est un électrostimulateur destiné à l'entraînement musculaire et au soulagement de la douleur. Toute personne à l'exception de celles mentionnées dans le chapitre I "Avertissements" peut utiliser le Compex Performance.*

## SOMMAIRE

I. AVERTISSEMENTS	
1. Contre-indications	4
2. Mesures de sécurité	4
II. PRÉSENTATION	
1. Réception du matériel et accessoires	7
2. Garantie	7
3. Entretien	7
4. Conditions de stockage et de transport	8
5. Conditions d'utilisation	8
6. Élimination	8
7. Normes	8
8. Brevets	8
9. Symboles normalisés	9
10. Caractéristiques techniques	9
III. COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?	10
IV. PRINCIPES D'UTILISATION	
1. Placement des électrodes	12
2. Positions du corps	12
3. Réglage des énergies de stimulation	13
4. Progression dans les niveaux	13
5. Alternance séances de stimulation / entraînements volontaires	14
V. LA TECHNOLOGIE <b>mi</b>	
1. Règles pratiques d'utilisation	14

## VI. MODE D'EMPLOI

1. Description de l'appareil	16
2. Branchements	17
3. Réglages préliminaires	17
4. Sélection d'une catégorie de programmes	18
5. Sélection d'un programme	18
6. Personnalisation d'un programme	19
7. Pendant la séance de stimulation	19
8. Consommation et recharge	22
9. Problèmes et solutions	23

## VII. PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

1. Catégorie Échauffement	25
2. Catégorie Sport	28
3. Catégorie Fitness	36
4. Catégorie Body sculpt	40
5. Catégorie Récupération	42
6. Catégorie Antidouleur	46
7. Catégorie Réhabilitation	52
8. Catégorie Test	56

## VIII. TABLEAU CEM (COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE) 57

# I AVERTISSEMENTS

## 1. Contre-indications

### Contre-indications majeures

- Stimulateur cardiaque (pacemaker)
- Épilepsie
- Grossesse (pas de positionnement dans la région abdominale)
- Troubles circulatoires artériels importants des membres inférieurs
- Hernie de l'abdomen ou de la région inguinale

### Précautions d'utilisation du Compex

- Après un traumatisme ou une intervention chirurgicale récente (moins de 6 mois)
- Atrophie musculaire
- Douleurs persistantes
- Besoin d'une rééducation musculaire

### Matériel d'ostéosynthèse

La présence de matériel d'ostéosynthèse (matériel métallique au niveau des os : broches, vis, plaques, prothèses, etc.) ne constitue pas une contre-indication à l'utilisation des programmes Compex. Les courants électriques du Compex sont spécialement conçus pour n'avoir aucun effet néfaste au niveau du matériel d'ostéosynthèse.

### Dans tous les cas il est recommandé de :

- Ne pas utiliser les programmes du stimulateur Compex si vous présentez des troubles de la sensibilité.
- Ne jamais utiliser le Compex de façon prolongée sans avis médical.
- Consulter votre médecin si vous avez le moindre doute.
- Lire attentivement ce manuel, et plus particulièrement le chapitre VII qui vous informe des effets et des indications de chaque programme de stimulation.

## 2. Mesures de sécurité

### Ce qu'il ne faut pas faire avec le Compex et le système **m**

- Ne pas utiliser le Compex ou le système **m**-SENSOR dans l'eau ou en milieu humide (sauna, hydrothérapie, etc.).
- Ne pas utiliser le Compex ou le système **m**-SENSOR dans une atmosphère riche en oxygène.
- Ne jamais effectuer une première séance de stimulation sur une personne debout. Les cinq premières minutes de la stimulation doivent toujours être réalisées sur une personne en position assise ou couchée. Dans de rares cas, des personnes particulièrement émotives peuvent développer une réaction vagale. Celle-ci est d'origine

psychologique et est liée à la crainte de la stimulation ainsi qu'à la surprise de voir un de ses muscles se contracter sans le contrôle de la volonté. Cette réaction vagale se traduit par une sensation de faiblesse avec tendance syncopale (lipothymie), un ralentissement de la fréquence cardiaque et une diminution de la pression artérielle. Dans une telle circonstance, il suffit d'arrêter la stimulation et se coucher à plat avec les jambes surélevées, le temps (5 à 10 minutes) que disparaisse la sensation de faiblesse.

- Ne jamais permettre le mouvement qui résulte de la contraction musculaire pendant une séance de stimulation. Il faut toujours stimuler en isométrique ; c'est-à-dire que les extrémités du membre dont on stimule un muscle doivent être solidement fixées afin de bloquer le mouvement qui résulte de la contraction.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système **MZ-SENSOR** si vous êtes connecté simultanément à un équipement chirurgical à haute fréquence, au risque de provoquer des irritations ou des brûlures cutanées sous les électrodes.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système **MZ-SENSOR** à moins de X mètre (cf. tableau CEM) d'un appareil à ondes courtes, ou d'un appareil à micro-ondes, au risque de provoquer des instabilités au niveau des courants de sortie du stimulateur. En cas de doute sur l'utilisation du Compex à proximité d'un autre appareil médical, demander conseil au fabricant de ce dernier ou à votre médecin.
- Ne pas utiliser le Compex ou le système **MZ-SENSOR** dans un environnement où d'autres équipements sont utilisés pour émettre intentionnellement des radiations électromagnétiques sans protection. Les appareils de communication portables peuvent affecter le fonctionnement des équipements électriques médicaux.
- Utiliser exclusivement les câbles de stimulation fournis par Compex.
- Ne pas déconnecter les câbles de stimulation du stimulateur en cours de séance tant que l'appareil est encore sous tension. Arrêter préalablement le stimulateur.
- Ne jamais brancher les câbles de stimulation sur une source électrique externe. Il existe un risque de choc électrique.
- Ne jamais utiliser un bloc d'accumulateurs différent de celui fourni par Compex.
- Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.
- Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.
- Ne jamais utiliser le Compex ou le chargeur si un élément est endommagé (boîtier, câbles, etc.) ou si le compartiment à batteries est ouvert. Il existe un risque de décharge électrique.
- Débrancher immédiatement le chargeur si le Compex émet un son continu, en cas d'échauffement anormal, d'odeur suspecte ou de fumée provenant du chargeur ou du Compex.
- Ne pas recharger la batterie dans un environnement confiné (mallette, etc.). Il existe un risque d'incendie ou de décharge électrique.
- Tenir le Compex ainsi que ses accessoires hors de portée des enfants.
- Veiller à ce qu'aucun corps étranger (terre, eau, métal, etc.) ne pénètre dans le Compex, le compartiment à batteries et le chargeur.
- Les brusques changements de température peuvent entraîner la

formation de gouttelettes de condensation à l'intérieur de l'appareil. Utiliser l'appareil seulement lorsqu'il aura atteint la température ambiante.

- Ne pas utiliser le Compex en conduisant ou en travaillant sur une machine.
- Ne pas utiliser l'appareil, en montagne, à une altitude supérieure à 3000 mètres.

### Où ne jamais appliquer les électrodes

- Au niveau de la tête.
- De façon controlatérale : ne pas utiliser les deux pôles d'un même canal de part et d'autre de la ligne médiane du corps.
- Au niveau ou à proximité de lésions cutanées quelles qu'elles soient (plaies, inflammations, brûlures, irritations, eczéma, etc.).

### Précautions d'utilisation du système **Mi-SENSOR**

- Pour avoir accès aux fonctions de la technologie **Mi** du Compex, il est indispensable d'avoir branché le câble de stimulation équipé du système **Mi-SENSOR** avant d'enclencher l'appareil.
- Éviter de connecter le câble de stimulation équipé du système **Mi-SENSOR** lorsque le Compex est sous tension.
- Ne pas déconnecter le câble de stimulation équipé du système **Mi-SENSOR** en cours d'utilisation.
- Pour qu'il puisse fonctionner correctement, le système **Mi-SENSOR** ne doit pas être comprimé ou subir des pressions.

### Précautions d'utilisation des électrodes

- Utiliser exclusivement les électrodes fournies par Compex. D'autres électrodes pourraient présenter des caractéristiques électriques qui ne sont

pas adaptées au stimulateur Compex.

- Mettre l'appareil hors tension avant de retirer ou déplacer des électrodes en cours de séance.
- Ne pas plonger les électrodes fournies dans l'eau.
- Ne pas appliquer sur les électrodes un solvant de quelque nature qu'il soit.
- Avant l'application des électrodes, il est conseillé de laver et de dégraisser la peau, puis de la sécher.
- Bien appliquer toute la surface des électrodes sur la peau.
- Pour des raisons d'hygiène très importantes, chaque utilisateur doit disposer de son propre jeu d'électrodes. Ne pas utiliser les mêmes électrodes sur plusieurs personnes différentes.
- Ne pas utiliser un jeu d'électrodes adhésives plus de quinze séances, car la qualité du contact entre l'électrode et la peau - facteur important du confort et de l'efficacité de la stimulation - se dégrade progressivement.
- Chez certaines personnes à la peau très sensible, on peut observer une rougeur sous les électrodes après une séance de stimulation. En général, cette rougeur est totalement bénigne et disparaît après 10 à 20 minutes. On évitera toutefois de recommencer une séance de stimulation au même endroit tant que la rougeur n'a pas disparu.

## II PRÉSENTATION

### 1. Réception du matériel et accessoires

Votre set vous a été livré avec :

<b>515000</b>	1 stimulateur
<b>68301x</b>	1 chargeur
<b>601131</b>	1 jeu de câbles de stimulation noirs à connexion Snap, avec indicateurs de couleurs (bleu, vert, jaune, rouge)
<b>602076</b>	2 sachets d'électrodes petites (5x5 cm)
<b>602077</b>	2 sachets d'électrodes grandes (5x10 cm)
<b>88573x</b>	2 manuels d'utilisation et d'applications spécifiques
<b>88562x</b>	2 guides de démarrage rapide "Testez votre Compex en 5 minutes"
<b>949000</b>	1 clip ceinture
<b>680029</b>	1 trousse de transport

### 2. Garantie

Voir feuillet joint.

### 3. Entretien

L'appareil ne doit pas être stérilisé.

Pour nettoyer votre appareil, utilisez un chiffon doux et un produit de nettoyage à base d'alcool mais ne contenant aucun solvant.

Veillez à ne pas exposer le Compex à un excès de liquide.

Aucune réparation ne doit être entreprise par l'utilisateur sur l'appareil ou l'un de ses accessoires.

Ne jamais démonter le Compex ou le chargeur, qui contiennent des parties sous haute tension, car il existe un risque de décharge électrique.

Compex Médical SA décline toute responsabilité quant aux dommages et conséquences résultant d'une tentative d'ouvrir, de modifier ou de réparer l'appareil ou l'un de ses composants de la part d'une personne ou d'un service non officiellement agréés par Compex Médical SA.

Le stimulateur Compex n'a pas besoin d'étalonnage. Les caractéristiques sont systématiquement vérifiées et validées pour chaque appareil fabriqué. Celles-ci sont stables et ne varient pas, pour une utilisation normale et dans un environnement standard.

Toutefois, si le Compex est un appareil électrique de qualité, sa durée de vie est étroitement liée à l'usage qu'il en est fait ainsi qu'aux soins et à la maintenance qui lui sont apportés. Aussi, si votre appareil devait présenter des signes d'usure sur certaines pièces ou de dysfonctionnement, contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA afin de procéder à une remise à niveau de l'appareil. Le professionnel ou le prestataire de soins a le devoir de se conformer à la législation du pays pour ce qui concerne l'entretien du dispositif. Il doit, à intervalles réguliers, vérifier les performances et la sécurité du dispositif utilisé.

#### 4. Conditions de stockage et de transport

Le Compex contient un bloc d'accumulateurs rechargeables. C'est la raison pour laquelle les conditions de stockage et de transport ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Température de stockage et de transport :  
de - 20 °C à 45 °C

Humidité relative maximale : 75 %

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa

#### 5. Conditions d'utilisation

Température d'utilisation : 0 °C à 40 °C

Humidité relative : 30 % à 75 %

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1060 hPa

*Ne pas utiliser dans une zone présentant un risque d'explosion.*

#### 6. Élimination

La directive 2002/96/CEE (DEEE) a pour objectif prioritaire la prévention en ce qui concerne les déchets électriques et électroniques et en outre, leur réutilisation, leur recyclage et les autres formes de valorisation de ces déchets, de manière à réduire la quantité de déchets à éliminer. Le pictogramme poubelle barrée signifie que l'équipement ne peut être jeté avec les ordures ménagères, mais qu'il fait l'objet d'une collecte sélective.

L'équipement doit être remis à un point de collecte approprié pour le traitement. Par ce geste, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Pour l'élimination des batteries, respectez la réglementation en vigueur dans votre pays.

#### 7. Normes

Le Compex répond aux normes médicales en vigueur.

Pour garantir votre sécurité, la conception, la fabrication et la distribution, le Compex est conforme aux exigences essentielles de la Directive Médicale européenne 93/42/CEE.

Le Compex est aussi conforme à la norme sur les règles générales de sécurité des appareils électromédicaux CEI 60601-1. Il suit également la norme sur la compatibilité électromagnétique CEI 60601-1-2 et la norme des règles particulières de sécurité pour stimulateurs de nerfs et de muscles CEI 60601-2-10.

Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).

Le Compex est aussi conforme à la Directive 2002/96/CEE Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE).

#### 8. Brevets

Le Compex utilise plusieurs innovations dont les brevets sont en cours de dépôt.

#### 9. Symboles normalisés



**Attention :** Voir manuel d'utilisation ou notice d'utilisation (symbole n° 0434 CEI 60878).



Le Compex est un appareil de classe II à la source électrique interne avec parties appliquées de type BF (symbole n° 5333 CEI 60878).



Identification des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) selon EN 50419.



La touche On/Off est une touche multifonctions (symbole n° 5009 CEI 60878).

#### Fonctions

On/Off (deux positions stables)

Attente ou état préparatoire pour une partie d'appareil

Arrêt (mise hors service)

## 10. Caractéristiques techniques

### Généralités

#### 941210 Accumulateur

Nickel métal-hybride (NiMH)  
rechargeable (4,8 V /  $\geq 1200$  mA/h).

#### 68301x Chargeurs

Les seuls chargeurs utilisés pour la recharge des batteries accumulateurs portent les références suivantes :  
Europe

683010

Type TR1509-06-E-133A03  
Input 90-264 VAC / 47-63 Hz / 0.5 A max.  
Output 9 V / 1.4 A / 15 W  
UK

683012

Type TR1509-06-U-133A03  
Input 90-264 VAC / 47-63 Hz / 0.5 A max.  
Output 9 V / 1.4 A / 15 W

#### 683010 Câbles de stimulation noirs à connexion Snap

Connecteur appareil : 6 pôles  
Connecteur électrode : Snap femelle  
Longueur : 1500 mm

#### 683012 Câble de stimulation équipé du système $Mi$ -SENSOR

(accessoire vendu séparément)  
Connecteur appareil : 6 pôles  
Connecteur électrode : Snap femelle  
Longueur : 1500 mm

### Indice de protection

IPX0 (CEI 60529)

### Neurostimulation

Toutes les spécifications électriques sont données pour une charge comprise entre 500 et 1000 ohms par canal.

Sorties : quatre canaux indépendants réglables individuellement, isolés électriquement l'un de l'autre et de la terre.

Forme des impulsions : rectangulaire, courant constant compensé, de manière à exclure toute composante de courant continu pour éviter une polarisation résiduelle de la peau.

Courant maximal d'une impulsion : 120 mA.

Pas d'incrémentement de l'intensité : réglage manuel de l'intensité de stimulation de 0 à 999 (énergie) par pas minimal de 0.5 mA.

Durée d'une impulsion : 60 à 400  $\mu$ s.

Quantité d'électricité maximale par impulsion : 96  $\mu$ C (2 x 48  $\mu$ C compensé).

Temps de montée typique d'une impulsion : 3  $\mu$ s (entre 20 et 80 % du courant maximal).

Fréquence des impulsions : 1 à 150 Hz.

### III COMMENT FONCTIONNE L'ÉLECTROSTIMULATION ?

Le principe de l'électrostimulation consiste à stimuler les fibres nerveuses au moyen d'impulsions électriques transmises par des électrodes.

Les impulsions électriques générées par les stimulateurs Compex sont des impulsions de grande qualité - offrant sécurité, confort et efficacité - qui permettent de stimuler différents types de fibres nerveuses :

1. les nerfs moteurs, pour imposer un travail musculaire dont la quantité et les bénéfices dépendent des paramètres de stimulation ; on parle alors d'électrostimulation musculaire (ESM).
2. certains types de fibres nerveuses sensibles pour obtenir des effets antalgiques.

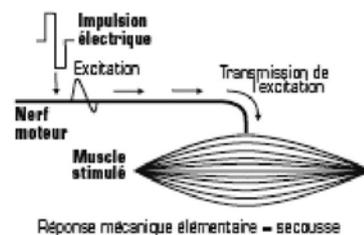
#### 1. Stimulation du nerf moteur (ESM)

En volontaire, l'ordre pour le travail musculaire provient du cerveau qui envoie une commande aux fibres nerveuses sous forme de signal électrique. Ce signal est transmis aux fibres musculaires qui se contractent. Le principe de l'électrostimulation reproduit fidèlement le processus mis en jeu lors d'une contraction volontaire. Le stimulateur envoie une impulsion de courant électrique aux fibres nerveuses, qui provoque une excitation sur ces fibres.

Cette excitation est transmise aux fibres musculaires, qui effectuent alors une réponse mécanique élémentaire (= secousse musculaire). Cette dernière constitue l'élément de base pour la contraction musculaire. Cette réponse musculaire est totalement identique au travail musculaire commandé par le cerveau. Autrement dit, le muscle ne peut pas distinguer si la commande provient du cerveau ou du stimulateur.

Les paramètres des programmes Compex (nombre d'impulsions par seconde, durée de contraction, durée de repos, durée totale du programme) permettent d'imposer différents types de travail aux muscles, en fonction des fibres musculaires. En effet, on distingue différents types de fibres musculaires selon leur vitesse respective de contraction : les fibres lentes, intermédiaires et rapides. Les fibres rapides prédomineront nettement chez un sprinter, tandis qu'un marathonien aura davantage de fibres lentes.

La connaissance de la physiologie humaine et une parfaite maîtrise des paramètres de stimulation des programmes permettent d'orienter très précisément le travail musculaire vers le but souhaité (renforcement musculaire, augmentation du débit sanguin, raffermissement, etc.).



#### 2. Stimulation des nerfs sensitifs

Les impulsions électriques peuvent également exciter les fibres nerveuses sensibles, pour obtenir un effet antalgique.

La stimulation des fibres nerveuses de la sensibilité tactile bloque la transmission de la douleur par le système nerveux. La stimulation d'un autre type de fibres sensibles provoque une augmentation de

la production d'endorphines et, ainsi, une diminution de la douleur.

**A**vec les programmes antidouleur, l'électrostimulation permet de traiter les douleurs localisées aiguës ou chroniques, ainsi que les douleurs musculaires.

*Attention : Ne pas utiliser les programmes antidouleur de manière prolongée sans consulter un médecin.*

### Les bénéfices de l'électrostimulation

L'électrostimulation offre une manière très efficace de travailler vos muscles :

- en permettant une progression significative des différentes qualités musculaires
- sans fatigue cardio-vasculaire ni psychique
- avec peu de contraintes au niveau des articulations et des tendons. De cette manière, l'électrostimulation permet d'imposer une quantité plus élevée de travail aux muscles comparé à l'activité volontaire.

**P**our être efficace, ce travail doit être imposé au plus grand nombre possible de fibres musculaires. Le nombre de fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faudra donc utiliser des énergies maximales supportables. C'est l'utilisateur lui-même qui est responsable pour cet aspect de la stimulation. Plus l'énergie de stimulation est élevée, plus le nombre de fibres musculaires qui travailleront sera grand et, par conséquent, la progression importante. Pour bénéficier au maximum des résultats obtenus, Compex vous recommande de compléter vos séances d'électrostimulation avec :

- une activité physique régulière
- une alimentation saine et variée
- un style de vie équilibré.

## IV PRINCIPES D'UTILISATION

Les principes d'utilisation exposés dans cette rubrique ont valeur de règles générales. Pour l'ensemble des programmes, il est recommandé de lire attentivement les informations et conseils d'utilisation présentés dans le chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".

### 1. Placement des électrodes

*Il est recommandé de se conformer aux placements des électrodes préconisés. Pour ce faire, référez-vous aux dessins et pictogrammes répertoriés sur le rabat de la couverture du manuel.*

Un câble de stimulation se compose de deux pôles :  
Un pôle positif (+) = connexion rouge  
Un pôle négatif (-) = connexion noire

Une électrode distincte doit être branchée sur chacun des deux pôles.  
Remarque : Dans certains cas de placements des électrodes, il est tout à fait possible et normal qu'une sortie d'électrodes reste libre.

Selon les caractéristiques du courant utilisé pour chaque programme, l'électrode branchée sur le pôle positif (connexion rouge) peut bénéficier d'un emplacement "stratégique".

Pour tous les programmes d'électrostimulation musculaire, c'est-à-dire pour les programmes qui imposent des contractions aux muscles, il est important de placer l'électrode de polarité positive sur le point moteur du muscle.

Le choix de la taille des électrodes (grande ou petite) et le positionnement correct des électrodes sur le groupe musculaire que l'on souhaite stimuler sont des facteurs déterminants et essentiels à l'efficacité de la stimulation. Par conséquent, respectez toujours la taille des électrodes représentées sur les dessins. Sauf avis médical particulier, respectez toujours les placements spécifiés sur les dessins.

Au besoin, recherchez la meilleure position, en déplaçant légèrement l'électrode de polarité positive, de façon à obtenir la meilleure contraction musculaire ou le positionnement qui semble être le plus confortable.

*Compex décline toute responsabilité pour des placements différents.*

### 2. Positions du corps

La position de la personne stimulée dépend du groupe musculaire que l'on désire stimuler et du programme choisi. Pour la majorité des programmes qui imposent des contractions musculaires (contractions tétaniques), il est recommandé de toujours travailler le muscle en isométrique. Vous devez donc fixer solidement les extrémités de vos membres. Vous offrez de la sorte une résistance maximale au mouvement et vous empêchez le raccourcissement de votre muscle pendant la contraction, et donc les crampes et les courbatures importantes après la séance. Par exemple, lors de la stimulation des quadriceps, la personne se placera en position assise, avec les chevilles fixées au moyen de sangles pour empêcher l'extension des genoux. Pour les autres types de programmes (par exemple, les programmes **Antidouleur** et les programmes **Récupération active**, **Massage relaxant**, **Massage régénérant** ou **Capillarisation**), qui n'induisent pas de puissantes contractions musculaires, positionnez-vous de la façon la plus confortable possible.

*Pour déterminer la position de stimulation à adopter en fonction du placement des électrodes et du programme choisis, référez-vous au chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".*

### 3. Réglage des énergies de stimulation

Dans un muscle stimulé, le nombre des fibres qui travaillent dépend de l'énergie de stimulation. Il faut donc absolument utiliser des énergies de stimulation maximales (jusqu'à 999), de façon à recruter le plus possible de fibres. En dessous d'une énergie de stimulation significative, il est inutile, pour un sujet moyen, d'effectuer des séances de stimulation. En effet, dans ce cas, le nombre de fibres recrutées au niveau du muscle stimulé est trop faible pour permettre une amélioration intéressante de la performance de ce muscle.

Le progrès d'un muscle stimulé sera d'autant plus important qu'un nombre élevé de ses fibres effectuent le travail généré par le Compex. Si seulement 1/10 des fibres d'un muscle travaillent sous stimulation, seuls ces 1/10 pourront progresser ; ce qui est évidemment beaucoup moins appréciable que si 9/10 des fibres travaillent et peuvent donc progresser. Vous veillerez donc à travailler avec des énergies de stimulations maximales, soit toujours à la limite de ce que vous pouvez supporter.

Il n'est évidemment pas question d'atteindre l'énergie de stimulation maximale dès la première contraction de la première séance du premier cycle. Celui qui n'a jamais fait de stimulation Compex au préalable effectuera seulement la moitié du programme désiré lors des 3 premières séances avec une énergie suffisante pour produire de puissantes contractions musculaires, pour s'accoutumer à la technique de l'électrostimulation. Il pourra ensuite entamer son premier cycle de stimulation. Après l'échauffement, qui doit produire des secousses musculaires bien nettes, il faut monter progressivement l'énergie de stimulation, de contraction en contraction, pendant les trois ou quatre premières minutes de la séquence de

travail. Il faut aussi progresser dans les énergies utilisées de séance en séance, surtout durant les trois premières séances d'un cycle. Une personne normalement disposée atteindra des énergies de stimulation déjà très significatives au cours de la quatrième séance.

### 4. Progression dans les niveaux

D'une façon générale, il n'est pas indiqué de franchir trop rapidement les niveaux et de vouloir arriver le plus vite possible au niveau 5. En effet, les différents niveaux correspondent à une progression dans l'entraînement par électrostimulation.

L'erreur la plus fréquente consiste à passer de niveau en niveau au fur et à mesure que l'on se stimule avec des énergies de stimulation plus élevées. Le nombre de fibres qui sont soumises à la stimulation dépend de l'énergie de stimulation. La nature et la quantité de travail qu'effectuent ces fibres dépendent du programme et du niveau, le but étant d'abord de progresser dans les énergies électriques de stimulation, puis dans les niveaux, car plus nombreuses sont les fibres que vous stimulez et plus nombreuses seront les fibres qui vont progresser. Mais la vitesse du progrès de ces fibres, ainsi que leur aptitude à fonctionner avec un régime plus élevé, dépendent du programme et du niveau utilisés, du nombre de séances hebdomadaires, de la durée de ces séances, comme des facteurs intrinsèques propres à chacun.

Le plus simple et le plus habituel est de débiter par le niveau 1 et de monter d'un niveau lorsqu'on passe à un nouveau cycle de stimulation.

À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.

## 5. Alternance séances de stimulation / entraînements volontaires

Les séances de stimulation peuvent être réalisées en dehors ou au cours de l'entraînement volontaire.

Lorsqu'on effectue entraînement volontaire et stimulation au cours d'une même séance, il est généralement recommandé de faire précéder la stimulation par l'entraînement volontaire. De cette manière, l'exercice volontaire n'est pas exécuté sur des fibres musculaires déjà fatiguées. Ceci est particulièrement important pour les entraînements de force et de force

explosive.

Toutefois, dans les entraînements de résistance, il peut être très intéressant de procéder de façon inverse. Avant l'entraînement volontaire, on effectue, grâce à la stimulation en résistance, une "pré-fatigue spécifique" des fibres musculaires sans fatigue générale ni cardio-vasculaire. De cette façon, l'effort volontaire sur les fibres "préparées" permettra de pousser plus vite et plus loin le métabolisme glycolytique.

## V LA TECHNOLOGIE **mi**

**mi** pour *muscle intelligence*<sup>TM</sup> (tous les éléments se rapportant à cette technologie sont précédés du symbole **mi**).

Cette technologie permet de prendre en compte les spécificités de chacun de nos muscles et d'offrir ainsi une stimulation adaptée à leurs caractéristiques.

**C'**est simple... parce que la transmission de ces données au stimulateur se fait automatiquement !

**C'**est personnalisé... parce que chacun de nos muscles est unique !

**Le stimulateur Performance porte le label **mi-READY**, car il peut utiliser certaines fonctions de la technologie **mi** si un câble de stimulation équipé du système **mi-SENSOR** (vendu séparément) est connecté.**

### 1. Règles pratiques d'utilisation



*Pour avoir accès aux fonctions de la technologie **mi** il est impératif d'avoir connecté un câble de stimulation équipé du système **mi-SENSOR** (vendu séparément)*

*au stimulateur **avant** d'enclencher l'appareil.*

*Évitez de connecter le câble de stimulation équipé du système **mi-SENSOR** lorsque le Compex est sous tension.*

*Pour qu'il puisse fonctionner correctement le système **mi-SENSOR** ne doit pas être comprimé ou subir des pressions.*

*Lors de la séance de stimulation le câble de stimulation équipé du système **mi-SENSOR** doit toujours être connecté à une électrode.*

**mi-SENSOR** (vendu séparément)

■ C'est un petit capteur qui relie le stimulateur aux électrodes.

**mi-SENSOR** est la clé qui permet de mesurer certaines caractéristiques physiologiques du muscle, de les analyser et d'adapter les paramètres de stimulation. Cette adaptation, faite à chaque séance, améliore nettement le confort de stimulation et ainsi l'efficacité thérapeutique des différents programmes.

**mi-SCAN**

■ Cette fonction adapte la séance d'électrostimulation à la physiologie de chacun. Juste avant de commencer la

séance de travail, **Mi-SCAN** sonde le groupe musculaire choisi et ajuste automatiquement les paramètres du stimulateur à l'excitabilité de cette zone du corps. Il s'agit d'une véritable mesure personnalisée.

**N.B.** : La fonction **Mi-SCAN** est fonctionnelle dès qu'un câble de stimulation équipé du système **Mi-SENSOR** (vendu séparément) est connecté au stimulateur.

- Cette fonction se concrétise, en début de programme, par une courte séquence au cours de laquelle des mesures sont réalisées (une barre horizontale défile sur la petite figurine située à gauche de l'écran).
- Pendant toute la durée du test de mesures, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché. Le système **Mi-SENSOR** est très sensible : la plus petite contraction ou le moindre mouvement peut perturber le test de mesures.
- Au cours du test, une sensation désagréable de picotement peut parfois être perçue par certaines personnes.
- Lorsque que le test est terminé, le symbole  apparaît, le programme peut débiter.

#### **Mi-TENS**

- La fonction **Mi-TENS** permet de limiter considérablement l'apparition de contractions musculaires indésirables, assurant, de cette manière, un maximum de confort et d'efficacité.
- La fonction **Mi-TENS** n'est accessible que pour les programmes **TENS modulé** et **Épicondylite**.
- Pour ces programmes, la fonction **Mi-TENS** permet le contrôle des énergies de stimulation, en les maintenant à un niveau efficace, tout en limitant considérablement l'apparition de contractions musculaires.
- De courts tests de mesures (de 2 à 3 secondes) sont effectués régulièrement pendant toute la durée du programme.

- Une phase de tests a lieu après chaque augmentation des énergies de stimulation. Afin de permettre son bon déroulement, il est indispensable de rester parfaitement immobile durant ce laps de temps.
- Selon les résultats des tests de mesures enregistrés par l'appareil, le niveau des énergies de stimulation peut être légèrement diminué de façon automatique.
- Il est important de toujours adopter la position de stimulation la plus confortable possible. De même, il s'agit de chercher à rester immobile et de ne pas contracter les muscles de la région stimulée.

#### **Mi-RANGE**

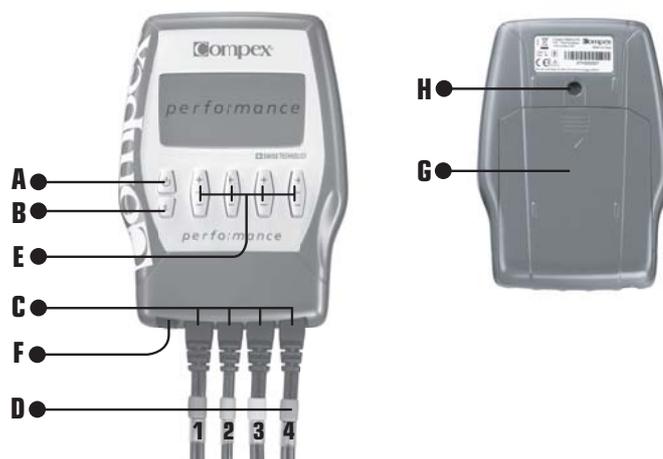
- Cette fonction vous indique la zone idéale de réglage des énergies pour les programmes dont l'efficacité nécessite l'obtention de vigoureuses secousses musculaires.
- La fonction **Mi-RANGE** n'est donc accessible que pour les programmes utilisant de basses fréquences de stimulation (moins de 10 Hz).
- Pour les programmes qui permettent la fonction **Mi-RANGE**, le stimulateur contrôle si vous vous trouvez dans votre zone d'énergie idéale. Si vous êtes en dessous de cette zone, le stimulateur vous demande de monter les énergies par l'affichage de signes  .
- Lorsque le stimulateur a détecté votre zone idéale de réglage, un crochet apparaît à droite du barreau du canal sur lequel est branché le système **Mi-SENSOR**. Ce crochet vous indique la plage d'énergie dans laquelle vous devez travailler pour une stimulation optimale.
- Si vous réglez les énergies de stimulation en dessous de la zone idéale de traitement, le stimulateur vous incite à les augmenter à nouveau en faisant clignoter en continu les signes  .

## VI MODE D'EMPLOI



*Avant toute utilisation il est vivement conseillé de prendre attentivement connaissance des contre-indications et mesures de sécurité présentées au début de ce manuel au chapitre I "Avertissements".*

### 1. Description de l'appareil



**A** Touche On/Off

**B** Bouton "i", permet :  
D'augmenter les énergies sur plusieurs canaux en même temps.  
D'accéder au menu LAST (le dernier programme utilisé).

**C** Prises pour les 4 câbles de stimulation

**D** Câbles de stimulation

Canal 1 = bleu    Canal 2 = vert  
Canal 3 = jaune    Canal 4 = rouge

**E** Touches +/- des 4 canaux de stimulation

**F** Prise pour le chargeur

**G** Compartiment du bloc d'accumulateurs

**H** Cavité pour insérer un clip ceinture

## 2. Branchements

### Branchement des câbles

Les câbles de stimulation sont connectés au stimulateur via les connecteurs situés sur l'avant de l'appareil.

Quatre câbles peuvent être branchés simultanément sur les quatre canaux de l'appareil. Pour une utilisation plus aisée et une meilleure identification des quatre canaux, nous vous conseillons de respecter les couleurs à la fois des câbles de stimulation et des prises du stimulateur :

bleu = canal 1    vert = canal 2  
jaune = canal 3    rouge = canal 4

**Le stimulateur Performance porte le label *Mi*-ready, c'est-à-dire qu'il peut utiliser certaines fonctions de la technologie *Mi* si un câble de stimulation équipé du système *Mi*-SENSOR est connecté. Ce câble, vendu séparément, vous permet d'accéder aux fonctions *Mi*-SCAN, *Mi*-TENS et *Mi*-RANGE. Il se branche indifféremment sur l'une des quatre prises des canaux de stimulation situées sur l'avant de l'appareil ; deux électrodes doivent y être "clippées" de la même manière que pour un câble classique.**

### Branchement du chargeur

Le Compex jouit d'une grande indépendance, car il fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables.

Pour les recharger, branchez le chargeur livré avec votre appareil sur l'avant du stimulateur, puis introduisez le chargeur dans une prise électrique.

Il est impératif de déconnecter préalablement les câbles de stimulation de l'appareil.

Avant la première utilisation de votre stimulateur, il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie.

## 3. Réglages préliminaires

Lors de la première mise en marche de l'appareil, vous devez choisir la langue de fonctionnement de l'appareil qui s'affiche sur l'écran d'options. Pour savoir comment procéder, voir ci-dessous. Par la suite, pour un maximum de confort, le Compex offre la possibilité de procéder à un certain nombre de réglages (choix de la langue, ajustement du contraste de l'écran, réglage du rétro éclairage, et réglage du volume du son). Pour ce faire, il s'agit d'afficher l'écran d'options ad hoc en appuyant sur la touche On/Off située sur la gauche du Compex et en la maintenant enfoncée pendant quelques secondes.

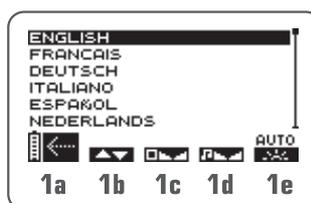


fig.1

**1b** La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner la langue de votre choix.

**1c** La touche +/- du canal 2 permet de régler le contraste de l'écran.

**1d** La touche +/- du canal 3 permet de régler le volume du son.

**1e** La touche +/- du canal 4 permet de régler le rétro-éclairage.

**On** : le rétro-éclairage est tout le temps actif.

**Off** : le rétro-éclairage est tout le temps inactif.

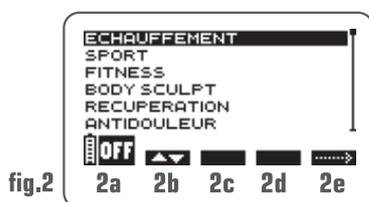
**Auto** : il s'allume chaque fois qu'une touche est appuyée.

**1a** La touche On/Off permet de valider les paramètres sélectionnés. Votre stimulateur enregistre vos options. Il est prêt à fonctionner avec les réglages que vous lui avez attribués.

#### 4. Sélection d'une catégorie de programmes

Pour enclencher votre stimulateur, appuyez brièvement sur la touche On/Off située sur la gauche du Compex. Une petite musique se fait entendre et un écran présentant les différentes catégories de programmes s'affiche.

Avant de pouvoir sélectionner le programme de votre choix, il est indispensable de sélectionner la catégorie désirée.



**2a** La touche On/Off permet d'éteindre l'appareil.

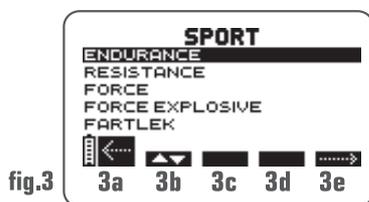
**2b** La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner la catégorie de votre choix.

**2e** La touche +/- du canal 4 permet de valider votre choix et de passer à l'écran de sélection d'un programme.

**N.B.** : Le bouton "i" permet d'accéder au menu LAST.

#### 5. Sélection d'un programme

Pour le choix du programme, il est particulièrement utile de consulter le chapitre VII "Programmes et applications spécifiques".



**3a** La touche On/Off permet de revenir à l'écran précédent.

**3b** La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner le programme de votre choix.

**3e** La touche +/- du canal 4 permet de valider votre choix et, selon le programme porte le symbole START ou ...>

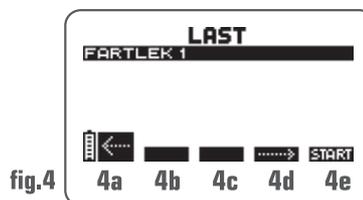
a) **START** = la séance de stimulation démarre immédiatement.

b) **...** = un écran de réglage des paramètres s'affiche.

**N.B.** : Le bouton "i" permet d'accéder au menu LAST.

#### LAST

Pour rendre plus agréable et plus efficace l'utilisation de votre Compex, le menu LAST vous permet d'accéder directement au dernier programme exécuté. Pour ce faire, appuyez sur le bouton "i" avant de sélectionner un programme. Cette fonction est accessible depuis l'écran des catégories (fig. 2), ou l'écran de la liste programmes (fig. 3).



**4a** La touche On/Off permet de revenir à l'écran précédent.

**4d** La touche +/- du canal 3 permet la personnalisation du programme.

**4e** La touche +/- du canal 4 permet de débiter immédiatement le programme.

## 6. Personnalisation d'un programme

L'écran de personnalisation d'un programme n'est pas accessible pour tous les programmes !

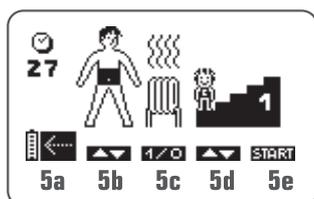


fig.5

**5a** La touche On/Off permet de revenir à l'écran précédent.

**5b** Certains programmes requièrent la sélection manuelle du groupe musculaire que vous souhaitez stimuler. Ce groupe musculaire est mis en évidence, en noir, sur une petite figurine affichée au-dessus du canal 1. La touche +/- du canal 1 permet de sélectionner le groupe de votre choix. Les sept groupes musculaires proposés s'affichent successivement en noir sur la petite figurine :

- Abdomen et bas du dos
- Fessiers
- Cuisses
- Jambes et pieds
- Avant-bras et mains
- Épaules et bras
- Thorax et dos

*Les normes internationales en vigueur imposent une mise en garde relative à l'application des électrodes au niveau du thorax (risque de fibrillation cardiaque accru).*

**N.B.** : Si un câble équipé du système **Mi-SENSOR** (vendu séparément) est

connecté au stimulateur, la sélection du groupe musculaire se fait automatiquement.

**5c** La touche +/- du canal 2 permet de supprimer l'échauffement (suppression des petites volutes animées au-dessus du radiateur).

**5d** La touche +/- du canal 3 permet de choisir le niveau de difficulté du programme.

**5e** La touche +/- du canal 4 permet de valider vos choix et de démarrer le programme.

## 7. Pendant la séance de stimulation

### Test préliminaire **Mi-SCAN**



*Le test **Mi-SCAN** ne s'exécute que si le câble équipé du système **Mi-SENSOR** (vendu séparément) a été préalablement connecté au stimulateur !*

Afin d'éviter toute perturbation, il est impératif de rester strictement immobile et d'être parfaitement relâché durant la durée du test.

**Si** le câble **Mi-SENSOR** est connecté, le test débute immédiatement après la sélection et la personnalisation du programme.

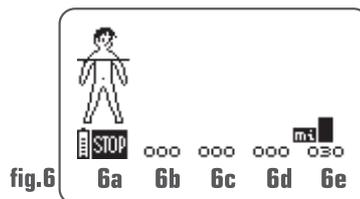


fig.6

**6a** La touche On/Off permet d'arrêter le test. Vous pouvez relancer un test complet en appuyant sur n'importe quelles touches +/- des quatre canaux.

**6e** Le logo **Mi** situé au-dessus du canal 4 indique que le câble **Mi-SENSOR** est actif et qu'il est connecté à ce canal. La représentation chiffrée apparaissant au-dessus du canal 4 varie automatiquement durant le test, pour les besoins des différentes mesures en cours.

Les touches +/- des 4 canaux sont inactives durant toute la durée du test. Lorsque le test est terminé, vous accédez automatiquement à l'écran standard de début de programme qui vous demande de monter les énergies de stimulation.

touche On/Off. Vous avez aussi la possibilité de monter les énergies sur les trois premiers canaux en même temps, en appuyant deux fois sur le bouton "i", ou seulement sur les deux premiers canaux, en pressant trois fois ce bouton. Lorsque vous actionnez le bouton "i", les canaux solidaires s'affichent en caractères blancs sur fond noir.

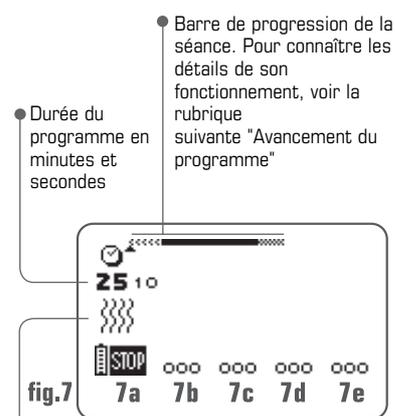
### Réglage des énergies de stimulation

Au démarrage du programme, le Compex vous invite à augmenter les énergies de stimulation, élément clé de la réussite d'une stimulation. Concernant le niveau d'énergie à atteindre en fonction des programmes, référez-vous aux applications spécifiques.

### Avancement du programme

La stimulation démarre réellement après avoir monté les énergies de stimulation. Les exemples reproduits ci-dessous permettent de dégager des règles générales.

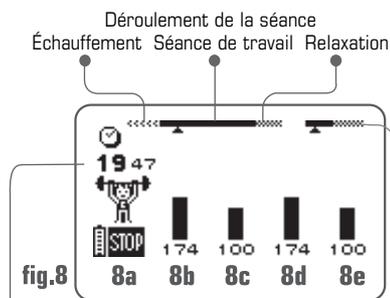
Français



Les volutes animées représentent la séquence d'échauffement

**7a** La touche On/Off permet de mettre en pause l'appareil.

**7b c d e** Le Compex bip et les symboles des quatre canaux clignotent, passant de + à 000 : les quatre canaux sont à 000 au niveau des énergies. Vous devez monter les énergies de stimulation pour que la stimulation puisse démarrer. Pour ce faire, appuyez sur le + des touches des canaux concernés jusqu'au réglage souhaité. Si vous souhaitez augmenter les énergies sur les quatre canaux simultanément, appuyez sur le bouton "i", situé en dessous de la



Temps restant en minutes et secondes avant la fin du programme

Barre de durée des temps de contraction et de repos actif  
S'affiche durant la séquence de travail

**8a** La touche On/Off permet d'interrompre momentanément le programme. Pour reprendre la séance il suffit d'appuyer sur la touche +/- du canal 4. La séance redémarre avec des énergies égales à 80 % de celles utilisées avant l'interruption.

**8 b c d e** Le niveau des énergies atteint pendant la phase de contraction est exprimé à l'aide des barregraphes noirs, celui de la phase de repos actifs par des barregraphes hachurés.

**N.B.** : Les énergies de stimulation en phase de repos actif sont automatiquement fixées à 50 % de celles de la phase de contraction. Vous pouvez les modifier durant la phase de repos. Dans ce cas les énergies de stimulation de la phase de repos sont totalement indépendantes des énergies de la phase de contraction.

**N.B.** : En cours de séance, le Compex bipes et des symboles  se mettent à clignoter au-dessus des canaux actifs. Le stimulateur vous suggère d'augmenter le niveau des énergies de stimulation. Si vous ne supportez pas de monter le niveau des énergies, il suffit d'ignorer ce message.

### Statistiques

Votre stimulateur est doté d'un menu statistiques vous permettant de visualiser, en temps réel, les informations importantes d'un programme. Pour accéder à l'écran des statistiques, vous devez au préalable mettre le stimulateur en mode "Pause" ou attendre la fin du programme.

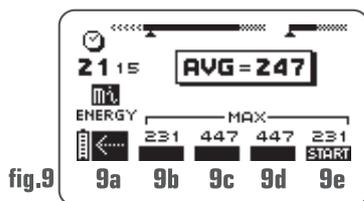


fig.9

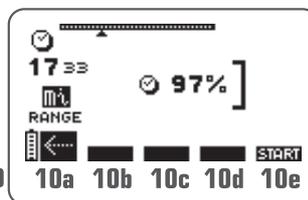


fig.10

**Fig. 9** Pour les programmes induisant des contractions musculaires, l'indication "MAX" indique le niveau d'énergie maximal atteint par canal durant les phases de contractions. L'indication "AVG" indique le niveau d'énergie moyen sur l'ensemble des canaux utilisés durant les phases de contractions.

**Fig. 10** Pour les programmes de basses fréquences, la fonction **Mi-RANGE**, symbolisée par un crochet, indique le pourcentage du temps de stimulation que vous avez passé dans la zone idéale de réglage des énergies.

**9e-10e** La touche +/- du canal 4 permet de reprendre le programme où vous l'avez interrompu.

### Fin de programme

**A** la fin de la séance, un petit drapeau s'affiche et une musique retentit. Pour éteindre le stimulateur appuyez sur la touche On/Off.

**En** fonction des programmes, des statistiques d'utilisation peuvent être affichées (cf. **fig. 9** et **10**). Néanmoins pour certains programmes aucune statistique n'est disponible.

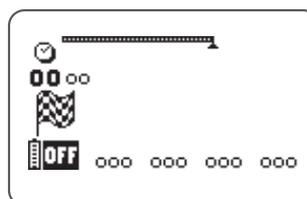


fig.11

## 8. Consommation et recharge



*Ne jamais recharger l'appareil lorsque les câbles sont branchés au stimulateur.  
Ne jamais recharger les batteries avec un autre chargeur que celui fourni par Compex.*

Le Compex fonctionne grâce à des accumulateurs rechargeables. Leur autonomie varie en fonction des programmes et des énergies de stimulation utilisés.

Avant la première utilisation de votre Compex il est vivement conseillé d'effectuer une charge complète de la batterie, afin d'en améliorer l'autonomie et de prolonger sa durée de vie. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une période prolongée, veuillez recharger régulièrement la batterie.

### Consommation électrique

Le symbole d'une petite pile indique le niveau de charge du bloc d'accumulateurs.

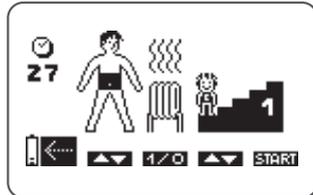


fig.12

Si la petite pile ne comporte plus que deux repères, le niveau de charge des batteries devient faible. Terminez la séance et rechargez l'appareil.

Si le symbole , normalement affiché au-dessus de la touche +/- du canal 4 a disparu et si la petite pile clignote, les batteries sont complètement vides. Il n'est plus possible d'utiliser l'appareil. Rechargez-le immédiatement.

### Recharge

Pour recharger le Compex, il est impératif de déconnecter préalablement les câbles de stimulation de l'appareil. Introduisez ensuite le chargeur dans une prise électrique et connectez le stimulateur au chargeur. Le menu de charge illustré ci-dessous apparaît automatiquement.

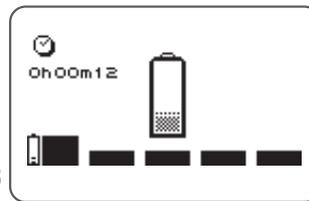


fig.13

La durée de la charge est affichée à l'écran (une charge complète peut durer 1 h 30). Si la charge est en cours, le symbole de la pile est animé.

Lorsque la charge est terminée, la durée totale de la charge clignote et la pile est totalement remplie. Il suffit alors de retirer le chargeur : le Compex s'éteint automatiquement.

## 9. Problèmes et solutions

### Défaut d'électrodes

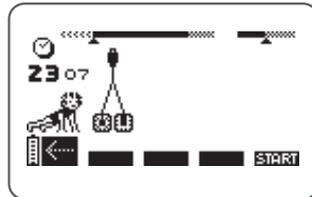


fig.14

Le Compex bippe et affiche alternativement le symbole d'une paire d'électrodes et celui d'une flèche pointant sur le canal qui rencontre un problème. Ci-dessus l'appareil a détecté un défaut d'électrodes sur le canal 1.

- Vérifiez s'il y a des électrodes branchées sur ce canal.
- Contrôlez si les électrodes sont périmées, usées et / ou que le contact est mauvais : essayez avec de nouvelles électrodes.
- Contrôlez le câble de stimulation en le branchant sur un autre canal. Si le problème persiste, remplacez-le.

### La stimulation ne produit pas la sensation habituelle

- Vérifiez que tous les paramètres de réglage sont corrects et assurez-vous que les électrodes sont bien positionnées.
- Modifiez légèrement le positionnement des électrodes.

### L'effet de stimulation cause de l'inconfort

- Les électrodes commencent à perdre de leur adhérence et n'offrent pas un contact satisfaisant sur la peau.
- Les électrodes sont usées et doivent être remplacées.
- Modifiez légèrement la position des électrodes.

### Le stimulateur ne fonctionne pas



fig.15

- Si un écran d'erreur apparaît lors de l'utilisation de l'appareil, notez le numéro de l'erreur (dans le cas de la **fig. 15**, l'erreur 1/0/0) et contactez le service consommateurs mentionné et agréé par Compex Médical SA.

## VII PROGRAMMES ET APPLICATIONS SPÉCIFIQUES

Les applications qui suivent sont données à titre d'exemples. Elles permettent de mieux comprendre la manière dont les séances d'électrostimulation peuvent être combinées avec l'activité volontaire. Elles vous aideront à déterminer la meilleure procédure à suivre en fonction de vos besoins (choix du programme, groupe musculaire, durée, placement des électrodes, position du corps).

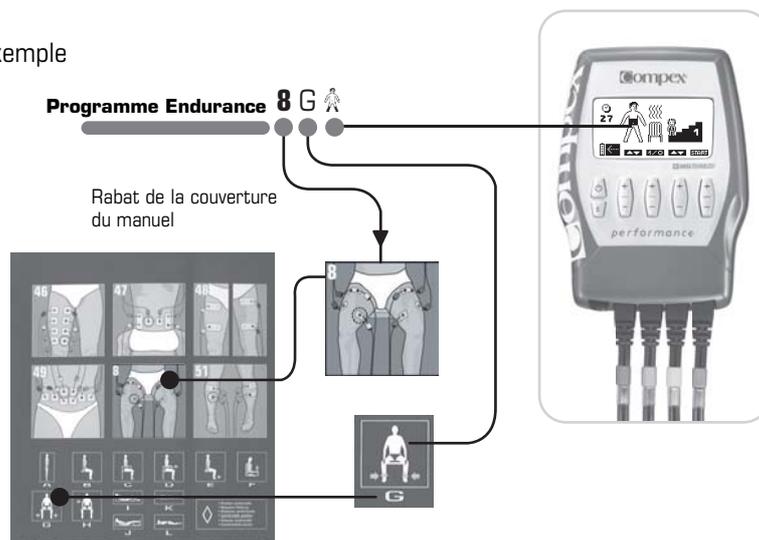
Vous pouvez également choisir un groupe musculaire différent de celui qui est proposé, en fonction des activités que vous pratiquez ou de la zone du corps que vous souhaitez stimuler.

Les applications spécifiques vous fournissent des informations sur le placement des électrodes et la position de stimulation à adopter. Ces informations sont données sous forme de chiffres (positionnement des électrodes) et de lettres (position du corps). Ils font référence aux dessins de placements des électrodes et aux pictogrammes de position du corps situés sur le rabat de la couverture du manuel.

Lorsque le Compex **n'est pas équipé** du câble **Mi-SENSOR**, le groupe musculaire à sélectionner dans l'appareil est indiqué sur la petite figurine. Lorsque cette dernière n'apparaît pas (-), il n'est pas nécessaire de choisir un groupe musculaire : la sélection est automatique.

Lorsque le Compex **est équipé** du câble **Mi-SENSOR** (vendu séparément), la sélection du groupe musculaire se fait automatiquement. Par conséquent, il ne faut plus tenir compte de la petite figurine.

Exemple



Pour les 4 programmes d'entraînement de base : **Endurance, Résistance, Force, Force explosive**, il est fortement recommandé de consulter le planificateur d'entraînement de notre site internet [www.compex.info](http://www.compex.info). Un système interactif de questions et de réponses permet d'accéder à un plan d'entraînement personnalisé.

# 1. Catégorie Échauffement

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions <i>Mi</i> si câble <i>Mi-SENSOR</i> (vendu séparément) connecté
<b>Capillarisation</b>	Très forte augmentation du débit sanguin Développement des capillaires	En période précompétitive, pour les sportifs d'endurance ou de résistance Pour améliorer l'endurance chez des personnes peu entraînées	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	<i>Mi-SCAN</i> <i>Mi-RANGE</i>
<b>Massage tonique</b>	Activation de la circulation sanguine Réveil des propriétés contractiles musculaires Effet revigorant	Pour préparer les muscles de façon idéale, avant une activité physique inhabituelle / ponctuelle	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées Veillez à ce que l'énergie de stimulation soit suffisante pour imposer des contractions musculaires significatives	<i>Mi-SCAN</i> <i>Mi-RANGE</i>
<b>Potentiation</b>	Augmentation de la vitesse de contraction et gain de puissance Moins d'effort nerveux pour atteindre la force maximale	Pour préparer les muscles de façon optimale immédiatement avant la compétition	Énergie maximale supportable (0-999) L'énergie se règle pendant les phases du programme où le muscle est au repos et qu'il réagit par de simples secousses	<i>Mi-SCAN</i>

## Applications spécifiques

### Préparation à une activité saisonnière d'endurance (ex. : randonnées pédestres, cyclotourisme)

Les activités physiques sportives de longue durée (marche, vélo, ski de fond, etc.) nécessitent des muscles endurants et pourvus d'une bonne circulation capillaire afin de bien oxygéner les fibres musculaires.

Lorsqu'on ne pratique pas ou pas assez régulièrement une activité physique de longue durée, les muscles perdent leur capacité à consommer efficacement de l'oxygène, et le réseau capillaire se raréfie. Cette insuffisance de la qualité musculaire limite le confort lors de l'exercice et la vitesse de récupération, de même qu'elle est responsable de multiples désagréments, tels que les lourdeurs, les contractures, les crampes et les gonflements. Pour rendre aux muscles leur endurance et assurer la richesse du réseau capillaire, le Compex offre un mode de stimulation spécifique très efficace.

Durée du cycle : 6-8 sem. avant le début de la randonnée, 3 x/sem., en alternant les groupes musculaires un jour sur deux

Programmes : **Capillarisation 8Σ**  et **Capillarisation 25Σ** 

### Affûtage pré-compétitif pour les sports de résistance (ex. : course de 800 m, 1500 m, VTT, étape de montagne dans le cyclisme, poursuite à vélo sur piste, 200 m natation, slalom)

Les sports qui requièrent un effort maximal entre 30 secondes et 5 minutes sont des sports dits de résistance. Les fibres rapides doivent travailler à une puissance proche de leur maximum et être capables de maintenir ce travail intensif durant toute l'épreuve sans faiblir,

c'est-à-dire que les fibres rapides doivent être résistantes. Le programme **Capillarisation**, qui produit une très forte augmentation du débit artériel dans les muscles, engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires (capillarisation). Cette croissance des capillaires se produit de façon préférentielle autour des fibres rapides. Ainsi, la surface d'échange de ces dernières avec le sang augmente, ce qui permet un meilleur apport de glucose, une meilleure diffusion d'oxygène et une évacuation plus rapide de l'acide lactique. La capillarisation permet donc aux fibres rapides d'être plus résistantes et de maintenir plus longtemps le meilleur de leur capacité. Toutefois, une utilisation prolongée ou trop fréquente de ce programme pourrait induire une modification des fibres rapides en fibres lentes, ce qui risquerait de diminuer la performance pour les sports de force et de vitesse. Il est donc important de bien respecter les consignes de l'application spécifique ci-dessous pour bénéficier des effets positifs de ce traitement.

Durée du cycle : 1 sem. avant la compétition, 2 x/ jour, avec 10 minutes de repos entre les 2 séances

Programme : **Capillarisation 8Σ** 

### Prévention des contractures des muscles de la nuque chez le cycliste

En cours d'entraînement volontaire ou de compétition, certains sportifs connaissent des problèmes de contractures dans les muscles de maintien (par exemple, la nuque chez les cyclistes). L'utilisation du programme **Capillarisation** permet de diminuer, voire de résoudre, ce problème. En effet, la forte augmentation de débit sanguin et le développement du réseau capillaire permettent d'améliorer l'oxygénation des fibres et leurs échanges avec le sang. Ainsi, le muscle devient nettement moins sensible à l'apparition des contractures.

Durée du cycle : 3 sem., 1 x/jour

Programme : **Capillarisation 15Σ** 

### Mise en condition musculaire et circulatoire avant une activité physique

Les sportifs assidus connaissent bien la transition, souvent pénible, entre une activité de repos et une sollicitation physique épisodique. Les techniques habituelles d'échauffement ont pour objectif de répondre à cette nécessité d'activer de façon progressive les fonctions physiologiques impliquées lors de sollicitations physiques ponctuelles. Ce besoin physiologique est également très souhaitable pour des sollicitations physiques modérées mais inhabituelles, comme cela est fréquemment le cas pour la majorité d'entre nous (randonnées, vélo, jogging, etc.).

Le programme **Massage tonique** apporte un bénéfice idéal dans l'optique d'une mise en condition musculaire et circulatoire optimale avant tout type de sollicitation physique. Il permet d'éviter les sensations inconfortables - habituellement perçues lors des premières minutes de sollicitation physique inhabituelle - et de limiter les conséquences secondaires à une préparation insuffisante (courbatures, etc.).

Durée du cycle : À utiliser sur les muscles les plus sollicités lors de l'activité physique envisagée (par exemple, les quadriceps), dans les trente dernières minutes qui précèdent l'activité physique.

Programme : **Massage tonique 8Σ** 

### Utilisation du programme Potentiation pour optimiser les effets de l'explosivité (sprints, sauts, squash, football, basket-ball, etc.) immédiatement avant l'entraînement spécifique ou la compétition

Le programme **Potentiation** doit être utilisé sur les muscles prioritairement impliqués dans la discipline pratiquée. Dans cet exemple, ce sont les muscles prioritaires du sprinter (quadriceps) qui seront stimulés. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent. Le programme **Potentiation** ne doit pas se substituer à l'échauffement volontaire habituellement pratiqué avant la compétition. Activation du système cardiovasculaire, courtes accélérations progressivement plus véloces, simulations de départ, étirements seront donc réalisés par l'athlète selon ses habitudes. Une séance **Potentiation** de courte durée (environ 3 minutes) sera effectuée sur les quadriceps du sprinter immédiatement avant le départ de sa course (ou de ses courses, en cas d'épreuves qualificatives). Le régime particulier d'activation musculaire du programme **Potentiation** va permettre d'atteindre le niveau maximal de performance dès les premières secondes de la course.

Durée du cycle : 1 x

Toujours effectuer la séance le moins longtemps possible avant le départ, dans tous les cas dans les 10 minutes qui précèdent le départ. En effet, au-delà de 10 minutes, le phénomène de potentiation des fibres musculaires s'estompe rapidement.

Programme : **Potentiation 8G** 

## 2. Catégorie Sport

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>i</sup> si câble M <sup>i</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Endurance</b>	Amélioration de l'absorption de l'oxygène par les muscles stimulés Amélioration de la performance pour les sports d'endurance	Pour les sportifs qui désirent améliorer leurs performances au cours d'épreuves sportives de longue durée	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>i</sup> -SCAN
<b>Résistance</b>	Amélioration des capacités lactiques musculaires Amélioration de la performance pour les sports de résistance	Pour les sportifs compétiteurs désirant accroître leur capacité à fournir des efforts intenses et prolongés	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>i</sup> -SCAN
<b>Force</b>	Augmentation de la force maximale Augmentation de la vitesse de contraction musculaire	Pour les sportifs compétiteurs pratiquant une discipline requérant force et vitesse	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>i</sup> -SCAN

Français

mi  
SOR  
)

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions mi si câble mi-SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Force explosive</b>	<p>Accroissement de la vitesse à laquelle un niveau de force est atteint</p> <p>Amélioration de l'efficacité des gestes explosifs (détente, shoot, etc.)</p>	<p>Pour les sportifs pratiquant une discipline dans laquelle l'explosivité est un facteur important de la performance.</p>	<p>Énergie maximale supportable (0-999)</p>	<p><b>mi-SCAN</b></p>
<b>Fartlek</b>	<p>Entraînement et préparation des muscles à tous les types de travail musculaire (endurance, résistance, force, force explosive) grâce aux différentes séquences de travail</p>	<p>En début de saison, pour "réinitialiser" les muscles après une période d'arrêt et avant des entraînements plus intensifs et plus spécifiques</p> <p>Pendant la saison, pour ceux qui ne veulent pas privilégier un seul type de performance et qui préfèrent soumettre leurs muscles à différents régimes de travail</p>	<p>Énergie maximale supportable (0-999)</p>	<p><b>mi-SCAN</b></p>

*Pour déterminer le niveau des programmes Sport en fonction de vos caractéristiques personnelles, reportez-vous au planificateur d'entraînement disponible sur notre site internet [www.compex.info](http://www.compex.info).*

*À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.*

## Applications spécifiques

### Préparation pour un cycliste s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance

Les efforts de longue durée sollicitent le métabolisme aérobie pour lequel le facteur déterminant est la quantité d'oxygène consommée par les muscles. Pour progresser en endurance, il faut donc développer au maximum l'approvisionnement en oxygène des muscles sollicités par ce type d'effort. L'oxygène étant véhiculé par le sang, il est indispensable d'avoir un système cardiovasculaire performant, ce que permet un entraînement volontaire réalisé dans certaines conditions. Cependant, la capacité du muscle à consommer l'oxygène qui lui parvient (capacité oxydative) peut, elle aussi, être améliorée grâce à un régime de travail spécifique.

Le programme **Endurance** de la catégorie Sport entraîne une augmentation significative de la consommation d'oxygène par les muscles. L'association de ce programme avec le programme **Capillarisation** (de la catégorie Échauffement), qui engendre un développement du réseau des capillaires sanguins intramusculaires, est particulièrement intéressante et permet aux sportifs d'endurance d'améliorer leurs performances.

Durée du cycle : 8 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : 1 x **Endurance** 8G 

Me : Entraînement vélo 1h30 (allure modérée), puis 1 x **Capillarisation** 8D 

Je : 1 x **Endurance** 8G 

Ve : Repos

Sa : Entraînement vélo 60' (allure modérée), puis 1 x **Endurance** 8G 

Di : Sortie vélo 2h30 (allure modérée), puis 1 x **Capillarisation** 8D 

Programmes : **Endurance** 8G et **Capillarisation** 8Σ 

### Préparation pour un coureur à pied s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant progresser en endurance (semi-marathon, marathon)

Parcourir le maximum de kilomètres en courant est indispensable lorsqu'on souhaite progresser dans des courses de longue durée. Cependant, tout le monde reconnaît aujourd'hui le caractère traumatisant pour les tendons et les articulations de ce type d'entraînement. Intégrer l'électrostimulation Compex dans l'entraînement du coureur de fond offre une excellente alternative à cette problématique.

Le programme **Endurance**, qui a pour effet d'améliorer la capacité des muscles à consommer de l'oxygène, et le programme **Capillarisation** (de la catégorie Échauffement), qui entraîne le développement des capillaires sanguins dans les muscles, vont permettre de progresser en endurance tout en limitant le kilométrage hebdomadaire et donc le risque de blessures.

Durée du cycle : 8 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : 1 x **Endurance** 8G 

Me :

- Entraînement volontaire : échauffement 20', puis 1-2 séries de 6 x (30" vite / 30" lent)

- Footing lent 10' en fin de séance, puis 1 x **Capillarisation** 8Σ 

Je : 1 x **Endurance** 8G 

Ve : Repos

Sa : Footing souple 60', puis 1 x  
**Endurance** 8G 

Di : Longue sortie 1h30 (allure modérée),  
puis 1 x **Capillarisation** 8Σ 

Programmes : **Endurance** 8G et  
**Capillarisation** 8Σ 

### Préparation d'avant saison de la capacité lactique pour un sport de résistance et avec trois entraînements actifs par semaine (course de 800 m, cyclisme sur piste, etc.)

Exemple de planification pour développer la capacité lactique (résistance) des quadriceps. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (pour déterminer ces muscles en fonction de votre discipline sportive, reportez-vous au planificateur d'entraînement sur notre site internet [www.compex.info](http://www.compex.info)).

Pendant la période de préparation d'avant saison des sports sollicitant de façon importante la filière anaérobie lactique (effort intense soutenu le plus longtemps possible), il est essentiel de ne pas négliger la préparation musculaire spécifique. La stimulation des quadriceps (ou d'un autre groupe de muscles prioritaires, selon la discipline pratiquée) au moyen du programme **Résistance** entraîne une amélioration de la puissance anaérobie, ainsi qu'une plus grande tolérance musculaire aux concentrations élevées de lactates. Les bénéfices sur le terrain seront évidents : amélioration de la performance grâce à une meilleure résistance musculaire à la fatigue pour les efforts de type anaérobie lactique.

Afin d'optimiser les effets de cette préparation, il est conseillé de compléter cette dernière par des séances **Capillarisation**, effectuées pendant la dernière semaine avant la

compétition voir "Catégorie Echauffement, Affûtage pré-compétitif pour les sports de résistance (ex. : course de 800 m, 1500 m, etc.)". Une séance **Récupération active** (de la catégorie Récupération) est conseillée après les entraînements les plus intensifs. Elle permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue pendant la période de la saison où la quantité d'entraînement est élevée.

Durée du cycle : 6-8 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Résistance** 8G 

Ma : Entraînement volontaire sur piste

Me : 1 x **Résistance** 8G 

Je : Entraînement volontaire sur piste puis  
1 x **Récupération active** 8◇ 

Ve : Repos

Sa : Repos

Di : 1 x **Résistance** 8G  suivie de 1  
séance d'entraînement volontaire sur piste

Programmes : **Résistance** 8G et  
**Récupération active** 8◇ 

### Préparation pour un cycliste s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant améliorer sa puissance

Développer la force musculaire des cuisses est toujours intéressant pour le cycliste compétiteur. Certaines formes d'entraînement sur le vélo (travail en côtes) vont permettre d'y contribuer. Toutefois, les résultats seront plus spectaculaires si un complément d'entraînement par stimulation musculaire Compex est entrepris simultanément. Le régime particulier de contractions musculaires du programme **Force** et la grande quantité de travail auxquels les muscles sont soumis vont permettre d'augmenter de façon importante la force musculaire des cuisses. De plus, le programme **Récupération active** (de la catégorie

Récupération), réalisé au cours des trois heures qui suivent les entraînements les plus éprouvants, permet de favoriser la récupération musculaire et d'enchaîner les entraînements qualitatifs dans de bonnes dispositions.

Durée du cycle : 8 sem., 3 x/sem.

*Ex. pour 1 sem.*

Lu : Repos

Ma : 1 x **Force** 8G 

Me :

- Entraînement vélo 45' (allure modérée), puis 5-10 fois une côte de 500-700 m (rapidement)
- Récupération en descente
- Retour au calme 15-20', puis 1 x

**Récupération active** 8Σ 

Je : 1 x **Force** 8G 

Ve : Repos

Sa : Entraînement vélo 60' (allure modérée), puis 1 x **Force** 8G 

Di :

- Sortie vélo 2h30-3h (allure modérée)
- Renforcement musculaire dans les côtes (utilisation d'un grand braquet en restant assis), puis 1 x **Récupération active** 8Σ 

Programmes : **Force** 8G et **Récupération active** 8◇ 

### Préparation pour un nageur s'entraînant trois fois par semaine et souhaitant améliorer sa puissance de nage

En natation, développer la force de propulsion des membres supérieurs est un facteur important pour l'amélioration des performances.

Certaines formes d'entraînement volontaire pratiqué dans l'eau permettent d'y contribuer. Toutefois, intégrer la stimulation musculaire Compex à son entraînement volontaire constitue le moyen d'obtenir des résultats nettement supérieurs.

Le régime particulier de contractions

musculaires du programme **Force** et la grande quantité de travail auxquels les muscles sont soumis vont permettre d'augmenter de façon importante la force musculaire des grands dorsaux, muscles prioritaires pour le nageur. De plus, le programme **Récupération active** (de la catégorie Récupération), réalisé au cours des trois heures qui suivent les entraînements les plus éprouvants, permet de favoriser la récupération musculaire et d'enchaîner les entraînements qualitatifs dans de bonnes dispositions.

Durée du cycle : 8 sem., 3 x/sem.

*Ex. pour 1 sem.*

Lu : Repos

Ma : 1 x **Force** 18C 

Me :

- Entraînement natation 20-30' (différentes nages), puis 5-10 fois 100 m avec pull-boy
- Récupération 100 m dos
- Retour au calme 15', puis 1 x

**Récupération active** 18◇ 

Je : 1 x **Force** 18C 

Ve : Repos

Sa : Entraînement natation 1h en incluant du travail technique, puis 1 x **Force** 18C 

Di :

- Entraînement natation 20-30' (différentes nages), puis 5-10 fois 100 m avec plaquettes
- Récupération 100 m dos
- Retour au calme 15', puis 1 x

**Récupération active** 18◇ 

Programmes : **Force** 18C et **Récupération active** 18◇ 

### Préparation d'avant saison pour un sport collectif (football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)

Exemple de planification pour développer la force des quadriceps. Selon le sport pratiqué, choisissez éventuellement un autre groupe

musculaire. Pendant la période de préparation d'avant saison des sports collectifs, il est essentiel de ne pas négliger la préparation musculaire spécifique. Dans la plupart des sports collectifs, ce sont les qualités de vitesse et de force qui permettent de faire la différence. La stimulation des quadriceps (ou d'un autre muscle prioritaire en fonction de la discipline pratiquée) au moyen du programme **Force** du Compex va entraîner une augmentation de la vitesse de contraction et de la force musculaire. Les bénéfices sur le terrain seront évidents : amélioration de la vitesse de démarrage et de déplacement, de la détente verticale, de la puissance du shoot, etc. Une séance **Récupération active** (de la catégorie Récupération), réalisée après les entraînements les plus intensifs, permet d'accélérer la vitesse de la récupération musculaire et de réduire la fatigue accumulée pendant la période de la saison où la charge de travail est conséquente.

Durée du cycle : 6-8 sem., 3 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Force** 8G 

Ma : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8Σ 

Me : 1 x **Force** 8G 

Je : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8Σ 

Ve : 1 x **Force** 8G 

Sa : Repos

Di : Entraînement collectif ou match amical, puis 1 x **Récupération active** 8Σ 

Programmes : **Force** 8G et **Récupération active** 80 

### Maintien des résultats acquis grâce à la préparation pour un sport collectif pendant la période des compétitions (football, rugby, hand-ball, volley-ball, etc.)

Cet exemple ne concerne que les sportifs qui ont effectué un cycle complet d'entraînement par électrostimulation (au minimum 6 semaines) pendant leur préparation d'avant saison. La séance hebdomadaire de stimulation avec le programme **Force** doit être réalisée sur les mêmes groupes musculaires que ceux qui ont été stimulés au cours de la période de préparation (dans notre exemple, les quadriceps). En cours de saison, pendant la période où les matchs s'enchaînent régulièrement, il faut veiller à ne pas provoquer un surentraînement de la musculature spécifique. À l'inverse, il ne faut pas non plus perdre les bénéfices de la préparation en suspendant trop longtemps les entraînements de stimulation. Pendant cette période de compétition, l'entretien des qualités musculaires doit être réalisé au moyen d'une séance hebdomadaire de stimulation effectuée avec le programme **Force**. Il est également indispensable de laisser un intervalle suffisamment long entre cette unique séance de stimulation de la semaine et le jour de la compétition (au minimum 3 jours).

Le programme **Récupération active** (de la catégorie Récupération), qui doit être utilisé au cours des trois heures qui suivent le match ainsi qu'après chaque entraînement intensif, permet de restaurer plus rapidement l'équilibre musculaire.

Durée du cycle : Au cours de la saison sportive, 1x / sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8Σ (si l'entraînement est intensif)

Me : 1 x **Force** 8G

Je : Entraînement collectif, puis 1 x **Récupération active** 8Σ (si l'entraînement est intensif)

Ve : Repos

Sa : Repos

Di : Match, puis 1 x **Récupération active** 8Σ (au cours des 3 heures qui suivent la compétition)

Programmes : **Force** 8G et **Récupération active** 8D

Durée du cycle : 6-8 sem., 4 x/sem.

Ex. pour 1 sem.

Lu : 1 x **Force explosive** 8G

Ma : Entraînement volontaire sur stade

Me : 1 x **Force explosive** 8G

Je : Entraînement volontaire avec travail technique sur le sautoir

Ve : 1 x **Force explosive** 8G

Sa : Repos

Di : Entraînement volontaire sur stade suivi de 1 x **Force explosive** 8G

Programme : **Force explosive** 8G

### Préparation d'avant saison pour l'explosivité des quadriceps chez un sportif s'entraînant trois fois par semaine (saut en longueur ou en hauteur, sprint, etc.)

Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent (reportez-vous, si nécessaire, au planificateur d'entraînement sur notre site internet [www.compex.info](http://www.compex.info)). Pour tous les sports dont le facteur essentiel de la performance est l'explosivité musculaire, la préparation musculaire spécifique est l'élément prépondérant de la préparation d'avant saison.

L'explosivité musculaire peut être définie comme la capacité d'un muscle à atteindre le plus rapidement possible un niveau élevé de la force maximale. Pour développer cette qualité, l'entraînement volontaire repose sur des séances de musculation fatigantes et souvent traumatisantes, puisqu'elles sont nécessairement réalisées avec des charges lourdes.

Intégrer l'utilisation du programme **Force explosive** à son entraînement permet d'alléger les séances de musculation, en obtenant à la fois plus de bénéfices et plus de temps pour le travail technique.

### Reprise d'activité après interruption de l'entraînement : préparation musculaire polyvalente

Dans cet exemple, nous considérons que le sportif désire privilégier le travail de ses grands dorsaux, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, on peut aussi utiliser le programme **Fartlek** sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle (par exemple, grands dorsaux, puis quadriceps).

Le **fartlek** provient des pays scandinaves. Il s'agit d'un entraînement varié, exécuté dans la nature. Au cours de celui-ci, on alterne les différents régimes de travail et les différents muscles sollicités. Par exemple, après quelques minutes de jogging lent, on fait une série d'accélération, puis quelques sauts, avant de reprendre une course plus lente, et ainsi de suite. L'objectif est de travailler les différentes qualités musculaires sans toutefois en privilégier une particulièrement.

Cette activité est, soit souvent exécutée en début de saison pour une réactivation musculaire générale, soit effectuée régulièrement par des sportifs de loisirs qui ne désirent pas privilégier une performance musculaire particulière, mais qui au contraire souhaitent entretenir leur forme et

atteindre un niveau correct dans tous les modes de travail musculaire. En début de saison ou après une interruption importante de l'entraînement, la reprise de l'activité physique et / ou sportive doit respecter le principe de progressivité et de spécificité croissante. Ainsi est-il habituel de réaliser quelques séances initiales dans le but de soumettre les muscles à toutes les formes de travail, afin de les préparer à aborder ensuite des entraînements plus intensifs et plus orientés vers une performance spécifique. Grâce à ses huit séquences qui s'enchaînent automatiquement, le programme **Fartlek** impose aux muscles différents types de sollicitation et permet d'habituer les muscles stimulés à tous les types de travail.

Durée du cycle : 1-2 sem., 4-6 x/sem.

Programme : **Fartlek 18C** 

### 3. Catégorie Fitness

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>2</sup> si câble M <sup>2</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Musculation</b>	Amélioration de la trophicité musculaire Augmentation équilibrée de la tonicité et du volume musculaire	Pour améliorer sa musculature en général (force, volume, tonus)	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Body building</b>	Augmentation du volume musculaire Augmentation du diamètre des fibres musculaire Amélioration de la résistance musculaire	Pour les adeptes du body building et tous ceux qui désirent accroître leur masse musculaire	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Définition musculaire</b>	Augmentation de la tonicité musculaire sans augmentation marquée du volume pour avoir des muscles fermes	Pour ceux qui veulent obtenir des muscles très fermes et très secs, sans augmentation importante de volume musculaire	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN

*À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.*

## Applications spécifiques

### Préparation pour un pratiquant de fitness souhaitant développer une musculature harmonieuse des épaules avec augmentation modérée de volume musculaire

La plupart des activités physiques volontaires, comme le jogging ou le vélo, sollicitent peu les muscles des épaules. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de compenser cette sous utilisation en associant des séances Compex à son programme d'entraînement volontaire.

Le programme **Musculation** permet d'imposer une grande quantité de travail spécifique aux muscles du haut du corps et entraîne ainsi un développement harmonieux des épaules, avec des muscles fermes et bien dessinés. Contrairement aux exercices volontaires réalisés avec des charges lourdes qui sont traumatisants pour les articulations et les tendons, la stimulation avec le Compex ne provoque pas, ou très peu, de contraintes articulaires et tendineuses.

Durée du cycle : 5 sem., 4 x/sem., en alternant les groupes musculaires

Progression dans les niveaux : Sem. 1-5 : Montez d'un niveau chaque semaine

Ex. pour 1 sem.

Lu : 45'-1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.), puis 1 x **Musculation 17H** 

Ma : Repos

Me : 1 x **Musculation 18C** 

Je : 45'-1h d'activité physique volontaire (jogging, natation, cyclisme, activité fitness, etc.)

Ve : 1 x **Musculation 17H** 

Sa : Repos

Di : 1 x **Musculation 18C** 

Programme : **Musculation 18C**  et **17H** 

### Prise de masse musculaire pour un body-builder

Malgré les efforts répétés durant leurs entraînements volontaires, de nombreux adeptes du body-building rencontrent des difficultés pour développer certains groupes musculaires. La sollicitation spécifique imposée aux muscles par le programme

**Body building** entraîne une augmentation significative du volume des muscles stimulés. D'ailleurs, pour une durée de séance identique, le programme **Body building** du Compex apporte un gain de volume plus grand qu'avec le travail volontaire. Le complément de travail imposé par ce programme de stimulation à des muscles insuffisamment réceptifs à l'entraînement classique constitue la solution pour un développement harmonieux de tous les groupes musculaires sans zone rétive.

Afin d'obtenir des progrès optimaux, il est toujours recommandé :

- 1 De faire précéder les séances **Body building** par un court entraînement volontaire de la force ; par exemple, 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la force maximale.
- 2 D'effectuer une séance **Capillarisation** (de la catégorie Échauffement) directement après la séance **Body building**.

### Prise de masse musculaire pour un body-builder s'entraînant trois fois par semaine

Dans cet exemple, nous considérons que le body-builder désire travailler ses biceps, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, on peut aussi utiliser le programme **Body building** sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle (par exemple, biceps, puis mollets).

Durée du cycle : 8 sem., 3 x/sem.

Progression dans les niveaux :

Sem. 1 : **Body building** niv. 1  
 Sem. 2-3 : **Body building** niv. 2  
 Sem. 4-5 : **Body building** niv. 3  
 Sem. 6-8 : **Body building** niv. 4

Ex. pour 1 sem.

Lu : Repos

Ma : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20Σ 

Me : Repos

Je : Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20Σ 

Ve : Repos

Sa : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs, suivi d'un travail actif des biceps : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 20D  suivi de 1 x **Capillarisation** 20Σ 

Di : Repos

Programmes : **Body building** 20D et **Capillarisation** 20Σ 

### Prise de masse musculaire pour un body-builder s'entraînant au minimum cinq fois par semaine

Dans cet exemple, nous considérons que le body-builder désire travailler ses mollets, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, on peut aussi utiliser le programme **Body building** sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle (par exemple, mollets, puis biceps).

Durée du cycle : 12 sem., 5 x/sem.

Progression dans les niveaux :

Sem. 1 : **Body building** niv. 1  
 Sem. 2-3 : **Body building** niv. 2  
 Sem. 4-5 : **Body building** niv. 3  
 Sem. 6-8 : **Body building** niv. 4  
 Sem. 9-12 : **Body building** niv. 5

Ex. pour 1 sem.

Lu : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4Σ 

Ma : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4Σ 

Me : Repos

Je : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres inférieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4Σ 

Ve : Entraînement volontaire axé sur les muscles des membres supérieurs suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4Σ 

Sa : Entraînement volontaire axé sur les muscles du tronc suivi d'un travail actif des mollets : 3 séries de 5 répétitions à 90 % de la Fmax., puis 1 x **Body building** 4A  suivi de 1 x **Capillarisation** 4Σ 

Di : Repos

Programmes : **Body building** 4A et **Capillarisation** 4Σ 

## Développer et sculpter la sangle abdominale

**R**etrouver ou développer les qualités des muscles abdominaux nécessite d'imposer à ceux-ci une grande quantité de travail intensif.

**A**ussi, pour obtenir quelques résultats, les exercices volontaires de la sangle abdominale sont fastidieux et le plus souvent dangereux. En effet, s'ils ne sont pas parfaitement exécutés, ils entraînent un écrasement au niveau de la colonne lombaire, avec pour conséquence l'apparition ou l'aggravation de douleurs dans le bas du dos.

**L**e Compex offre un mode de stimulation spécifique pour raffermir, tonifier et sculpter une sangle abdominale harmonieuse, voire pour obtenir un abdomen en "béton"; et ceci, sans la moindre contrainte et le moindre danger pour la colonne lombaire.

Durée du cycle : 10 sem.

Sem. 1-5 : 3 x **Musculation** 10I   
(ensemble de la sangle abdominale) ou  
11I  (grands droits de l'abdomen)/sem.

Sem. 6-10 : 3 x **Définition musculaire**  
10I  (ensemble de la sangle abdominale)  
ou 11I  (grands droits de  
l'abdomen)/sem.

Progression dans les niveaux :

Sem. 1-5 : **Musculation**  
Montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 6-10 : **Définition musculaire**  
Montez d'un niveau chaque semaine

Programmes : **Musculation** et **Définition musculaire** 10I ou 11I 

## 4. Catégorie Body sculpt

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>2</sup> si câble M <sup>2</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Tonification</b>	Pour tonifier les muscles	À utiliser pour commencer afin de tonifier et de préparer les muscles avant le travail plus intensif de raffermissement	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Raffermisssement</b>	Pour retrouver des muscles fermes et rétablir leur rôle de soutien	À utiliser comme traitement principal de raffermissement des muscles	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Galbe</b>	Pour définir et sculpter le corps dont les muscles sont déjà fermes	À utiliser une fois la phase de raffermissement terminée	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN

*À la fin d'un cycle, vous pouvez, soit débiter un nouveau cycle avec le niveau immédiatement supérieur, soit réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.*

## Applications spécifiques

### Pour raffermir votre corps et définir votre silhouette

Les programmes **Tonification**, **Raffermisssement** et **Galbe** permettent d'imposer à vos muscles un travail parfaitement adapté et progressif. Cette activité musculaire très intense (des centaines de secondes de contractions soutenues) va d'abord tonifier vos muscles, les raffermir, puis redéfinir leurs contours en sculptant votre corps. Dans cet exemple, la personne désire travailler ses bras, mais il est évidemment possible de stimuler d'autres muscles. De plus, cette procédure de stimulation peut aussi être appliquée sur plusieurs groupes musculaires durant le même cycle (par exemple, bras, puis cuisses).

Durée du cycle : 13 sem.

Sem. 1-3 : 4 x **Tonification** 21D /sem.

Sem. 4-8 : 4 x **Raffermisssement** 21D /sem.

Sem. 9-13 : 4 x **Galbe** 21D /sem.

Progression dans les niveaux :

Sem. 1-3 : **Tonification**  
Montez d'un niveau à chaque séance

Sem. 4-8 : **Raffermisssement**  
Montez d'un niveau chaque semaine

Sem. 9-13 : **Galbe**  
Montez d'un niveau chaque semaine

Programmes : **Tonification**,  
**Raffermisssement** et **Galbe** 21D 

## 5. Catégorie Récupération

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>i</sup> si câble M <sup>i</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Récupération active</b>	<p>Forte augmentation du débit sanguin</p> <p>Élimination accélérée des déchets de la contraction musculaire</p> <p>Effet endorphinique (voir catégorie Antidouleur)</p> <p>Effet relaxant et décontracturant</p>	<p>Pour favoriser et accélérer la récupération musculaire après un effort intense</p> <p>À utiliser au cours des 3 heures qui suivent un entraînement intensif ou une compétition</p>	<p>Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées</p>	<p>M<sup>i</sup>-SCAN M<sup>i</sup>-RANGE</p>
<b>Massage relaxant</b>	<p>Diminution de la tension musculaire</p> <p>Drainage des toxines responsables de l'augmentation excessive du tonus musculaire</p> <p>Effet de bien-être et relaxant</p>	<p>Pour éliminer les sensations inconfortables ou douloureuses, consécutives à l'augmentation exagérée de la tonicité musculaire</p>	<p>Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées</p>	<p>M<sup>i</sup>-SCAN M<sup>i</sup>-RANGE</p>

i  
30R

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions Mi si câble Mi-SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Massage régénérant</b>	<p>Importante augmentation du débit sanguin dans la région stimulée</p> <p>Amélioration de l'oxygénation tissulaire</p> <p>Élimination des radicaux libres</p>	<p>Pour lutter efficacement contre les sensations de fatigue et de pesanteur localisées</p>	<p>Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées</p>	<p><b>Mi-SCAN</b> <b>Mi-RANGE</b></p>
<b>Décrassage</b>	<p>Action analgésique par la libération d'endorphines</p> <p>Forte augmentation du débit sanguin favorisant l'oxygénation et le drainage</p> <p>Activation de la voie métabolique oxydative</p> <p>Réactivation des voies proprioceptives</p>	<p>À utiliser le lendemain d'une compétition comme entraînement de décrassage ou en complément d'un tel type d'entraînement, qui peut alors être allégé</p>	<p>Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées</p> <p>Après 10 minutes lorsque les contractions tétaniques débutent, il faut monter les énergies jusqu'au maximum supportable (0-999)</p> <p>Après cette phase de contractions tétaniques, diminuez l'énergie tout en veillant à ce que les secousses musculaires restent bien prononcées</p>	<p><b>Mi-SCAN</b></p>

Français

## Applications spécifiques

### Vous désirez récupérer plus vite et mieux après l'effort

Une séance avec le programme **Récupération active**, qui accélère le drainage des toxines, vous aidera à relaxer vos muscles et à restaurer plus rapidement votre équilibre musculaire, quel que soit le type d'activité pratiquée. Ce programme est habituellement utilisé entre 15 minutes et 3 heures après un effort physique. Si le résultat est insuffisant, la séance pourra être répétée immédiatement une seconde fois. On peut également refaire une séance le jour suivant, si on constate la persistance de courbatures et /ou de contractures.

Durée du cycle : À utiliser tout au long de la saison

Programme : **Récupération active** 8Σ 

### Lutte contre les tensions musculaires inconfortables de la nuque

La position assise prolongée, associée à des gestes répétitifs des membres supérieurs (comme cela est fréquemment le cas devant un écran d'ordinateur), est souvent responsable d'une augmentation inconfortable - voire douloureuse - de la tension des muscles de la nuque. Toute autre condition de stress peut également être à l'origine de situations aboutissant à un état de tension musculaire excessif, souvent responsable de sensations douloureuses ou inconfortables.

Les effets en profondeur engendrés par le programme **Massage relaxant** permettent de lutter efficacement contre de telles sensations pénibles, avec un résultat relaxant particulièrement significatif.

Durée du cycle : À utiliser sur les muscles de la nuque, dès qu'une sensation occasionnelle de tension musculaire douloureuse se manifeste ; à répéter, si besoin est, en cas de tension musculaire particulièrement excessive.

Programme : **Massage relaxant** 15Σ 

### Lutte contre une sensation de pesanteur localisée ou un état de fatigue occasionnel

Les multiples contraintes de la vie quotidienne sont souvent responsables de sensations physiques inconfortables, voire douloureuses. Un ralentissement circulatoire est souvent secondaire à une activité physique insuffisante, fréquemment amplifié par la nécessité professionnelle de maintenir une même position pendant de longues heures (position assise, par exemple). Sans le moindre caractère de gravité, ce simple "ralentissement vasculaire" est néanmoins souvent à l'origine de sensations désagréables (par exemple, sensation de lourdeur ou de pesanteur souvent localisées au niveau des membres inférieurs mais aussi, parfois, dans une autre région du corps).

Le programme **Massage régénérant** induit, dans le plus grand confort, une réactivation circulatoire conséquente qui permet d'accélérer l'oxygénation tissulaire et d'éliminer les sensations pénibles, consécutives à une sollicitation physique insuffisante.

Durée du cycle : À utiliser sur les muscles des mollets, dès qu'une sensation occasionnelle de lourdeur ou de pesanteur se manifeste ; à répéter, si besoin est, en cas d'inconfort persistant.

Programme : **Massage régénérant** 25Σ 

### Utilisation du programme Décrassage pour éliminer plus rapidement la fatigue musculaire (course de cross- country, football, basket-ball, tennis, etc.) et retrouver plus vite de bonnes sensations musculaires

Le programme **Décrassage**, aussi appelé "programme du lendemain", doit être utilisé sur les muscles prioritairement impliqués dans la discipline pratiquée. Dans cet exemple, ce sont les muscles prioritaires du coureur de cross-country (les quadriceps) qui seront stimulés. Pour d'autres disciplines, le choix des muscles à stimuler pourra être différent. Notons que ce type de programme est particulièrement indiqué pour tous les sports où les compétitions se répètent à un rythme élevé, lors des tournois et des coupes des différents sports.

La séance de stimulation au moyen du programme **Décrassage** doit être réalisée le lendemain d'une compétition en remplacement ou en complément de l'entraînement actif dit "de décrassage" qui peut ainsi être allégé. Contrairement au programme **Récupération active** qui ne provoque aucune contraction tétanique et qui doit être utilisé dans les trois heures qui suivent la compétition ou un entraînement intensif, le programme **Décrassage** représente un entraînement léger qui vise, en plus d'un effet antalgique et d'une augmentation du débit sanguin, à imposer un petit entraînement aérobie, de même qu'à provoquer de légères contractions tétaniques non fatigantes permettant de réactiver les voies proprioceptives. Les voies énergétiques sont également sollicitées en douceur, de façon à rétablir leur équilibre métabolique.

La séance est composée de 6 séquences de stimulation qui s'enchaînent automatiquement :

1<sup>re</sup> séquence : effet antalgique

2<sup>e</sup> séquence : forte augmentation du débit sanguin

3<sup>e</sup> séquence : contractions tétaniques pour retrouver les sensations musculaires

4<sup>e</sup> séquence : activation de la voie métabolique oxydative

5<sup>e</sup> séquence : forte augmentation du débit sanguin

6<sup>e</sup> séquence : décontracturant

Durée du cycle : À utiliser tout au long de la saison, selon le rythme des compétitions ; le lendemain de chaque compétition.

Programme : **Décrassage** BG 

## 6. Catégorie Antidouleur

### Tableau des pathologies

Pathologies	Programmes	Références
<b>Névralgies du membre supérieur</b> (névralgies brachiales)	<b>TENS modulé</b>	Voir application page 49
<b>Douleurs musculaires chroniques</b> (polymyalgie)	<b>Endorphinique</b>	Voir application page 49
<b>Contracture</b> (ex. : contracture localisée au jumeau externe du mollet)	<b>Décontracturant</b>	Voir application page 49
<b>Douleurs musculaires chroniques de la nuque</b> (cervicalgie)	<b>Cervicalgie</b>	Voir application page 50
<b>Douleurs musculaires de la région dorsale</b> (dorsalgie)	<b>Dorsalgie</b>	Voir application page 50
<b>Douleurs musculaires de la région lombaire</b> (lombalgie)	<b>Lombalgie</b>	Voir application page 50
<b>Douleurs musculaires aiguës et récentes d'un muscle du bas du dos</b> (lumbago)	<b>Lumbago</b>	Voir application page 51
<b>Douleur chronique du coude</b> (épicondylite = tennis elbow)	<b>Épicondylite</b>	Voir application page 51

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>i</sup> si câble M <sup>i</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>TENS modulé</b>	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Contre toutes les douleurs localisées aiguës ou chroniques	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes	<b>M<sup>i</sup>-TENS</b>
<b>Endorphinique</b>	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Contre les douleurs musculaires chroniques	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	<b>M<sup>i</sup>-SCAN</b> <b>M<sup>i</sup>-RANGE</b>
<b>Décontracturant</b>	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Contre les douleurs musculaires récentes et localisées	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	<b>M<sup>i</sup>-SCAN</b> <b>M<sup>i</sup>-RANGE</b>
<b>Cervicalgie</b>	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la nuque	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	<b>M<sup>i</sup>-SCAN</b> <b>M<sup>i</sup>-RANGE</b>

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>i</sup> si câble M <sup>i</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Dorsalgie</b>	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs de la région dorsale (en dessous de la nuque et en dessus du "creux des reins")	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	M <sup>i</sup> -SCAN M <sup>i</sup> -RANGE
<b>Lombalgie</b>	Action analgésique par la libération d'endorphines Augmentation du débit sanguin	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs persistantes de la région du bas du dos (région lombaire)	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	M <sup>i</sup> -SCAN M <sup>i</sup> -RANGE
<b>Lumbago</b>	Diminution de la tension musculaire Effet relaxant et décontracturant	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs aiguës et brutales de la région du bas du dos (région lombaire)	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir des secousses musculaires bien prononcées	M <sup>i</sup> -SCAN M <sup>i</sup> -RANGE
<b>Épicondylite</b>	Blocage de la transmission de la douleur par le système nerveux	Courant antalgique spécifiquement adapté aux douleurs persistantes du coude	Augmentez progressivement les énergies de stimulation jusqu'à obtenir une sensation bien nette de fourmillements sous les électrodes	M <sup>i</sup> -TENS

*Les programmes de la catégorie Antidouleur ne doivent pas être utilisés de manière prolongée sans l'avis d'un médecin. Si la douleur est importante et/ou persistante, il est recommandé de consulter un médecin qui est seul habilité à établir un diagnostic précis et à mettre en place les mesures thérapeutiques destinées à favoriser la disparition des troubles.*

i

30R

## Applications spécifiques

### Névrologies du membre supérieur (névrologies brachiales)

Certaines personnes souffrent d'arthrose au niveau des articulations des vertèbres de la nuque, d'arthrite ou de périarthrite de l'épaule. Ces situations entraînent souvent des douleurs qui descendent dans un bras et qui sont appelées "névrologies brachiales". Ces douleurs du bras qui partent de l'épaule ou de la nuque peuvent être réduites avec le programme **TENS modulé** du Compex en suivant les recommandations pratiques ci-dessous.

Durée du cycle : 1 sem., min. 1 x/jour, puis adaptez selon l'évolution de la douleur

Selon les besoins, le programme **TENS modulé** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée.

Programme : **TENS modulé 35Σ**

### Douleurs musculaires chroniques (polymyalgie)

Certaines personnes souffrent de douleurs musculaires qui touchent souvent plusieurs muscles ou parties de muscles différentes en même temps. La localisation de ces douleurs chroniques peut varier au cours du temps. Ces douleurs continues et disséminées des muscles sont le résultat de contractures chroniques dans lesquelles s'accumulent des acides et des toxines qui irritent les nerfs et génèrent la douleur.

Le programme **Endorphinique** est particulièrement efficace pour ces douleurs car, en plus de son effet antidouleur, il augmente le débit sanguin dans les zones musculaires contracturées et débarrasse celles-ci des accumulations d'acides et de toxines.

**Exemple** : localisation de la douleur au niveau du biceps. Toutefois, la douleur

peut toucher d'autres zones. L'application pratique ci-dessous reste valable, mais il est alors nécessaire de placer les électrodes au niveau du muscle concerné.

Durée du cycle : 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Endorphinique 20Σ** 

### Contracture (ex. : contracture localisée au jumeau externe du mollet)

Après un travail musculaire fatigant, un entraînement intense ou une compétition sportive, il arrive fréquemment que certains muscles ou certaines parties de muscle restent tendus et légèrement douloureux. Il s'agit alors de contractures musculaires qui doivent disparaître en quelques jours avec le repos, une bonne réhydratation, une alimentation équilibrée en sels minéraux et l'application du programme **Décontracturant**.

Ce phénomène de contracture touche fréquemment les muscles du mollet, mais il peut aussi survenir au niveau d'autres muscles. Dans ce cas, il suffira de suivre les mêmes recommandations pratiques que ci-dessous, mais en plaçant les électrodes au niveau du muscle concerné.

Durée du cycle : 1 sem., 1 x/jour

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Décontracturant 24Σ** 

### **Douleurs musculaires chroniques de la nuque (cervicalgie)**

Les positions où les muscles de la nuque restent longtemps sous tension, par exemple le travail devant un écran d'ordinateur, peuvent être responsables de l'apparition de douleurs dans la nuque ou de part et d'autre de sa base, dans le haut du dos. Ces douleurs sont dues à une contraction des muscles dont la tension prolongée écrase les vaisseaux sanguins et empêche le sang d'alimenter et d'oxygéner les fibres musculaires. Si ce phénomène se prolonge, de l'acide s'accumule et les vaisseaux sanguins s'atrophient. La douleur devient alors permanente ou apparaît après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable.

Ces douleurs chroniques de la nuque peuvent être efficacement traitées avec le programme **Cervicalgie** qui réactive la circulation, draine les accumulations d'acide, oxygène les muscles, développe les vaisseaux sanguins et relâche les muscles contracturés.

Durée du cycle : 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Cervicalgie 15Σ**

### **Douleurs musculaires de la région dorsale (dorsalgie)**

L'arthrose vertébrale et les positions où les muscles de la colonne restent longtemps sous tension sont souvent responsables de l'apparition de douleurs dans le milieu du dos qui s'accroissent avec la fatigue. Une pression avec les doigts sur les muscles qui longent de part et d'autre la colonne déclenche alors souvent une vive douleur. Ces douleurs sont dues à une contraction des muscles dont la

tension prolongée écrase les vaisseaux sanguins et empêche le sang d'alimenter et d'oxygéner les fibres musculaires. Si le phénomène se prolonge, de l'acide s'accumule et les vaisseaux sanguins s'atrophient. La douleur devient alors permanente ou apparaît après seulement quelques minutes de travail dans une position défavorable.

Ces douleurs chroniques du dos peuvent être efficacement traitées avec le programme **Dorsalgie** qui réactive la circulation, draine les accumulations d'acide, oxygène les muscles, développe les vaisseaux sanguins et relâche les muscles contracturés.

Durée du cycle : 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Dorsalgie 13Σ**

### **Douleurs musculaires de la région lombaire (lombalgie)**

La douleur dans le bas du dos (lombalgie) est la douleur la plus fréquente. En station debout, tout le poids du tronc se concentre sur les articulations des dernières vertèbres entre elles et avec le sacrum. La région du bas du dos est donc particulièrement sollicitée. Les disques entre les vertèbres sont écrasés et les muscles lombaires contracturés et douloureux. De très nombreux traitements existent pour soulager les patients victimes de lombalgies ; parmi ceux-ci, les courants spécifiques du programme **Lombalgie** du Compex permettent une nette amélioration et peuvent même résoudre le problème lorsque celui-ci est essentiellement d'origine musculaire.

Durée du cycle : 4 sem., 2 x/jour, avec 10 minutes de pause entre les 2 séances

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Lombalgie 12Σ**

### **Douleur musculaire aiguë et récente d'un muscle du bas du dos (lumbago)**

Lors d'un mouvement du dos, par exemple lorsqu'on soulève quelque chose, que l'on se tourne ou que l'on se relève après avoir été courbé, une douleur brutale peut apparaître dans le bas du dos. La personne atteinte par ce problème présente une contracture des muscles du bas du dos et ressent une vive douleur à ce niveau ; comme elle ne peut se redresser complètement, elle reste courbée d'un côté. L'ensemble de ces symptômes signalent ce qu'on appelle un lumbago, qui est principalement le résultat d'une contracture aiguë et intense des muscles du bas du dos (région lombaire). Dans une telle situation, il faut toujours consulter un médecin afin de recevoir un traitement approprié.

En plus de celui-ci, le programme spécifique **Lumbago** du Compex peut aider efficacement à décontracter les muscles et à supprimer la douleur.

Durée du cycle : 1 sem., 1 x/jour

Il est recommandé de consulter son médecin si aucune amélioration n'est constatée après la première semaine d'utilisation du stimulateur.

Programme : **Lumbago 33Σ**

### **Douleur chronique du coude (épicondylite = tennis elbow)**

Au niveau de la petite boule osseuse externe du coude (épicondyle) se terminent tous les tendons des muscles qui permettent d'étendre la main, le poignet et les doigts. Les mouvements de la main et des doigts transmettent donc des tensions qui sont concentrées

dans la terminaison des tendons au niveau de cette boule osseuse. Lorsque les mouvements de la main sont répétitifs, comme chez les peintres, les joueurs de tennis ou même chez les personnes qui utilisent constamment une souris d'ordinateur, de petites lésions s'accompagnant d'une inflammation et de douleurs peuvent se développer au niveau de la région de l'épicondyle. On parle alors d'"épicondylite", qui se caractérise par une douleur localisée sur la boule osseuse externe du coude lorsqu'on appuie dessus ou qu'on contracte les muscles de l'avant-bras.

Le programme **Épicondylite** du Compex fournit des courants spécifiques pour lutter contre ce type de douleur. Il intervient efficacement en complément du repos. Toutefois, vous devez consulter votre médecin si la douleur s'accroît ou ne disparaît pas rapidement après quelques séances.

Durée du cycle : 1 sem., min. 2 x/jour, puis adaptez selon l'évolution de la douleur

Selon les besoins, le programme **Épicondylite** peut être répété plusieurs fois au cours de la même journée.

Programme : **Épicondylite 36Σ**

## 7. Catégorie Réhabilitation

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	Fonctions M <sup>2</sup> si câble M <sup>2</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
<b>Amyotrophie</b>	Ré-activation de la trophicité des fibres musculaires altérées au décours d'un processus d'amyotrophie	Traitement d'attaque de toute diminution de volume musculaire - consécutive à un traumatisme ayant nécessité une immobilisation - accompagnant des lésions articulaires dégénératives	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Remusculation</b>	Augmentation du diamètre et des capacités des fibres musculaires altérées au décours d'une sous-activité ou d'une inactivité imposée par un problème pathologique quelconque Restauration du volume musculaire	Après une période d'utilisation du traitement Amyotrophie, dès que le muscle a amorcé une légère reprise de volume ou de tonicité Jusqu'à la restauration quasi complète du volume du muscle	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN
<b>Renforcement</b>	Augmentation de la force d'un muscle préalablement atrophié Augmentation de la force d'un muscle concerné par un processus pathologique mais non atrophié	En fin de réhabilitation, lorsque le muscle a retrouvé un volume musculaire normal Dès le début de la réhabilitation pour des muscles non atrophiés	Énergie maximale supportable (0-999)	M <sup>2</sup> -SCAN



**D**ans un processus de réhabilitation, il est indispensable, dans un premier temps, de traiter l'amyotrophie (c'est-à-dire retrouver un volume musculaire normal) avant de rechercher à améliorer la force du muscle au moyen du programme **Renforcement**.

L'utilisation des programmes de la catégorie Réhabilitation ne doit en aucun cas remplacer les séances de rééducation réalisées en présence du physiothérapeute ou du kinésithérapeute. Même si la restauration des qualités musculaires initiales est un élément-clé du processus de réhabilitation, d'autres aspects (mobilité articulaire, vigilance articulaire, douleur résiduelle, etc.) ne peuvent être pris en charge efficacement que par un professionnel de santé compétent.

Certaines pathologies ainsi que certaines rééducations post-opératoires nécessitent des précautions particulières d'utilisation, il est donc toujours recommandé de prendre l'avis de son médecin ou de son physiothérapeute avant toute utilisation des programmes de la catégorie Réhabilitation.

*À la fin d'un cycle, vous pouvez, réaliser un entretien à raison de 1 séance par semaine avec le dernier niveau utilisé.*

### Applications spécifiques

#### Amyotrophie du quadriceps consécutive à un traumatisme

Le quadriceps est un muscle volumineux situé sur la partie antérieure de la cuisse. C'est le muscle principal qui permet de tendre le genou ; son rôle est donc essentiel dans la marche, la course, la montée des escaliers, etc. Tout traumatisme d'un membre inférieur a pour conséquence d'entraîner une fonte musculaire de ce muscle, la diminution

du volume musculaire étant plus ou moins importante selon la durée de la période d'inactivité. Cette amyotrophie est habituellement spectaculaire lorsqu'elle survient après un traumatisme du genou, particulièrement si le traumatisme a été traité au moyen d'une intervention chirurgicale.

Les programmes de la catégorie Réhabilitation sont spécifiquement adaptés pour traiter l'altération des fibres musculaires qui résulte d'un tel processus. La progressivité du travail imposé par les différents programmes préconisés est déterminante pour l'obtention de résultats optimaux.

Durée du cycle : 10 sem., 1 x/jour

Sem. 1-2 : **Amyotrophie**

Sem. 3-8 : **Remusculation**

Sem. 9-10 : **Renforcement**

Programmes : **Amyotrophie, Remusculation et Renforcement** 8G

#### Développement du grand dorsal pour traiter et prévenir les douleurs de l'épaule d'origine tendineuse (syndrome de la coiffe des rotateurs)

L'épaule est une articulation complexe qui permet de réaliser des mouvements de grande amplitude (par exemple, lever les bras en l'air).

Au cours de certains de ces mouvements, les tendons de l'épaule peuvent venir frotter ou se retrouver comprimés contre les pièces osseuses de l'articulation.

Lorsque ce phénomène se répète, ou qu'il survient chez certains sujets qui ont une constitution anatomique défavorable, cette souffrance des tendons se traduit par leur inflammation et par leur épaissement, ce qui a pour effet d'augmenter considérablement leur degré de compression. Les douleurs sont alors souvent très importantes et empêchent tout mouvement de l'épaule ;

elles peuvent même parfois apparaître pendant la nuit et gêner considérablement le sommeil.

La mise en place d'un traitement médical adapté ne peut être réalisée que lors d'une consultation chez le médecin. Toutefois, l'électrostimulation du grand dorsal au moyen des programmes spécifiques du Compex va permettre d'atténuer la souffrance des tendons en augmentant leur espace de liberté au niveau de l'articulation de l'épaule.

Durée du cycle : 6 sem., 1 x/jour

Sem. 1-2 : **Amyotrophie**

Sem. 3-6 : **Remusculation**

Programmes : **Amyotrophie et**

**Remusculation 18C** 

### Développement de la sangle abdominale pour prévenir les douleurs du bas du dos (lombalgies)

Les douleurs du bas du dos surviennent le plus fréquemment chez les sujets qui ne disposent pas d'une musculature suffisante de la région abdominale. En effet, ces muscles représentent un véritable "corset" naturel dont le rôle est de protéger la région lombaire contre les hyper-sollicitations de toutes sortes. C'est pour cette raison que l'on parle habituellement de "sangle" ou de "ceinture" abdominale. Après un épisode de lombalgie, lorsque les douleurs ont cessé, il sera souvent recommandé d'améliorer l'efficacité des muscles abdominaux et lombaires afin d'éviter une récurrence.

Le programme **Amyotrophie** impose une grande quantité de travail aux muscles abdominaux, sans entraîner de positions néfastes, voire dangereuses, comme cela est souvent le cas au cours d'exercices volontaires incorrectement réalisés.

La sangle abdominale devenue plus forte et plus endurante pourra alors correctement remplir son rôle protecteur de la région lombaire.

Durée du cycle : 4 sem., 1 x/jour

Programme : **Amyotrophie 10I** 

### Développement des muscles lombaires pour prévenir les douleurs du bas du dos (lombalgies)

Comme les muscles de la région abdominale, les muscles de la partie inférieure du dos (muscles lombaires) ont également un rôle protecteur sur la région lombaire.

Les sujets dont les muscles lombaires sont insuffisamment efficaces sont particulièrement exposés aux lombalgies. Une fois que les douleurs du bas du dos ont disparu, il est souvent conseillé de renforcer les muscles lombaires dans le but d'éviter l'apparition d'un nouveau phénomène douloureux.

Cependant, réaliser des exercices volontaires du dos présente souvent de sérieux problèmes pour les sujets souffrant de lombalgies.

C'est pourquoi l'électrostimulation des muscles lombaires au moyen du programme **Amyotrophie** constitue la technique privilégiée pour obtenir une meilleure efficacité de ces muscles.

Durée du cycle : 4 sem., 1 x/jour

Programme : **Amyotrophie 14B** 

### Renforcement des muscles péroniers latéraux après une entorse de cheville

Les muscles péroniers latéraux ont pour fonction de maintenir la stabilité de l'articulation de la cheville et d'empêcher sa rotation vers l'intérieur. Après une entorse, ces muscles perdent leur capacité de contraction-réflexe ainsi qu'une grande partie de leur force.

Retrouver des muscles péroniers latéraux compétents après une entorse est quelque chose de fondamental, faute de quoi la récurrence est très probable. Pour être compétents, les péroniers latéraux

doivent être suffisamment forts pour éviter une torsion du pied vers l'intérieur, mais ils doivent aussi se contracter de façon réflexe au moment précis où la cheville bascule vers l'intérieur.

**P**our développer ces deux aspects, force et vitesse de contraction, il faut utiliser le programme **Renforcement** qui permet de retrouver des muscles péroniers latéraux efficaces et donc de prévenir la récurrence.

Durée du cycle : 4 sem., 1 x/jour

Sem. 1-4 : **Renforcement**

Sem. 5 et suivantes : **Renforcement**  
1x/sem. si vous pratiquez une activité sportive à risques

Programme : **Renforcement 2A** 

## 8. Catégorie Test

Programmes	Effets	Utilisations	Énergies de stimulation	<b>Fonctions M<sup>i</sup></b> si câble M <sup>i</sup> -SENSOR (vendu séparément) connecté
Demo	Référez-vous au guide de démarrage rapide "Testez votre Compex en 5 minutes".			M <sup>i</sup> -SCAN M <sup>i</sup> -TENS M <sup>i</sup> -RANGE

## VIII TABLEAU CEM (Compatibilité Électromagnétique)

*i*  
30R

**L**e Compex Performance nécessite des précautions spéciales concernant les CEM et doit d'être installé et mis en service selon les informations fournies sur les CEM dans ce manuel.

**T**ous les matériels de transmission sans fil RF peuvent affecter le Compex Performance.

**L'**utilisation des accessoires, des capteurs, et des câbles autres que ceux indiqués par le fabricant, peut avoir comme conséquence des plus grandes émissions ou de diminuer l'immunité du Compex Performance.

**L**e Compex Performance ne devrait pas être employé à côté de ou empilé avec un autre équipement, si l'utilisation adjacente ou empilée est nécessaire, on devrait vérifier le bon fonctionnement du Compex Performance dans la configuration employée.

Français

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT  
ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES**

Le Compex Performance est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.  
Il convient que le client ou l'utilisateur du Compex Performance s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - guide
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le Compex Performance utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le Compex Performance convient à l'usage dans tout établissement inclus un domicile privé et un lieu relié directement au réseau public d'alimentation électrique à basse tension qui alimente les édifices résidentiels.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuations de voltage / oscillations d'émissions CEI 61000-3-3	Non applicable	

**ESPACEMENTS RECOMMANDÉS ENTRE UN APPAREIL DE COMMUNICATION PORTABLE ET MOBILE, ET LE COMPEX PERFORMANCE**

Le Compex Performance est conçu pour un environnement électromagnétique dans lequel sont contrôlées les turbulences rayonnées RF. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Performance peut contribuer à la prévention des parasites électromagnétiques en gardant une distance minimum entre les appareils de communication portable et mobile RF (transmetteurs) et Compex Performance selon le tableau de recommandations ci-dessous et en fonction du débit électrique maximum de l'appareil de télécommunication.

Taux de débit électrique maximum du transmetteur W	Espacement en fonction de la fréquence du transmetteur mCISPR 11		
	De 150 kHz à 80 MHz d = 1.2 MP	De 80 MHz à 800 MHz d = 1.2 MP	De 800 MHz à 2,5 GHz d = 2.3 MP
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Dans le cas de transmetteurs dont le débit électrique maximum ne figure pas sur le tableau ci-dessus, l'espacement recommandé d en mètres (m) peut se calculer au moyen de l'équation appropriée à la fréquence du transmetteur, selon laquelle P est le taux maximum de débit électrique du transmetteur en watts (W) tel que fixé par le fabricant du transmetteur.

**NOTE 1 : À 80 MHz et à 800 MHz, l'espacement de l'ampleur de haute fréquence s'applique.**

**NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas convenir à certaines situations. La propagation électromagnétique est modifiée par l'absorption et la réflexion provenant des édifices, des objets et des personnes.**

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT -**

Le Compex Performance est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Performance doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau d'observance
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	Non applicable Dispositif alimenté par batterie
Ondes de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	Non applicable Dispositif alimenté par batterie
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	< 5 % UT (creux > 95 % de UT) pendant 0,5 cycle < 40 % UT (creux > 60 % de UT) pendant 5 cycles < 70 % UT (creux > 30 % de UT) pendant 25 cycles < 5 % UT (creux > 95 % de UT) pendant 5 secondes	Non applicable Dispositif alimenté par batterie
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

## - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Le Compex Performance est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Performance doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

### Environnement électromagnétique - recommandations

Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux céramiques.  
Si les sols sont recouverts de matériel synthétique, l'humidité relative doit se maintenir à un minimum de 30 %.

Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.

Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.

Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du Compex Performance exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter le Compex Performance à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie.

Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les caractéristiques de niveau d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

**RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT -**

Le Compex Performance est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Performance doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau d'observance
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	Lignes de signal Non applicable pour les alimentations des dispositifs alimentés par batterie
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz 10 V/m 26 MHz à 1 GHz	3 V/m 10 V/m

NOTE 1: De 80 MHz et à 800 MHz, l'amplitude de haute fréquence s'applique.  
NOTE 2: Ces directives peuvent ne pas convenir à certaines situations.

**a** L'intensité de champ provenant de transmetteurs fixes, telles que les stations de base d'un téléphone radio (cellulaire/sans fil) et d'une radio mobile, des radios d'amateur, des émissions AM et FM de radio et des émissions de TV ne peuvent se prédire avec exactitude. On peut devoir envisager une analyse de l'environnement électromagnétique du lieu pour calculer l'environnement électromagnétique provenant de transmetteurs fixes RF. Si l'intensité de champ mesurée dans l'environnement où se trouve le Compex Performance dépasse le niveau d'observance RF approprié ci-dessus, il convient de surveiller le bon fonctionnement du Compex Performance.

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**

## - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Le Compex Performance est conçu pour l'emploi dans l'environnement électromagnétique stipulé ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du Compex Performance doit s'assurer de son utilisation dans cet environnement indiqué.

### Environnement électromagnétique - recommandations

Les appareils de communication portables et mobiles RF ne doivent s'utiliser en relation du Compex Performance et de ses fils qu'à une distance non moindre que l'espacement recommandé et calculé à partir de l'équation appropriée à la fréquence du transmetteur.  
Espacement recommandé

$$d = 1.2 \text{ MP}$$

$$d = 1.2 \text{ MP } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz}$$

$$d = 2.3 \text{ MP } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz}$$

Selon lequel P est le taux de débit de tension maximum du transmetteur en watts (W) fixé par les spécifications du fabricant et selon lequel d est l'espacement recommandé en mètres (m).

L'intensité de champ des transmetteurs fixes RF, telle que déterminée par une enquête électromagnétique<sup>a</sup> doit être moindre que le niveau d'observance qui se trouve dans chaque fourchette de fréquence<sup>b</sup>.

Du parasitage peut se produire à proximité de tout appareil identifié par le symbole suivant :



La propagation électromagnétique est modifiée par l'absorption et la réflexion provenant des édifices, des objets et des personnes.

Dans le cas d'un fonctionnement anormal, de nouvelles mesures peuvent alors s'imposer, telles que la réorientation ou le déplacement du Compex Performance.

**b** Au-dessus de l'ampleur de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit se situer en dessous de 3 V/m.

**NOTE : UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.**