

# Les outils de la récupération



**Championnat de France Jeunes – Espace Santé et Récupération  
Golf NATIONAL – 30 juillet 2012**



Olivier ROUILLON – Médecin Fédéral National  
Mathias WILLAME – Kiné Fédéral National  
Michel PRADET – Préparateur physique National  
Marc PUJO- Kiné INSEP

# FONDEMENTS DE LA RECUPERATION



## « *Il faut digérer l'effort* »

La clef de la récupération est le rétablissement de l'équilibre du corps, l'homéostasie.

En effet la récupération, *en favorisant le retour veineux* :

- ***Réorganise les flux sanguins du muscle vers les organes.***
- ***Facilite l'élimination des déchets.***
- ***Prépare à la restauration des réserves énergétiques sollicitées pendant l'effort.***

Ainsi, une récupération efficace permet :

- ***Une adaptation plus facile aux charges d'entraînement***
- ***Une diminution du risque de surcharge***
- ***Une réduction du risque de courbature et de blessure***
- ***Une amélioration dans la répétition des performances***

# FONDEMENTS DE LA RECUPERATION



*« Récupérer, ce n'est pas juste  
se reposer,  
mais mieux se préparer »*

Il est nécessaire d'adapter sa récupération au type de fatigue.

Cependant, la récupération doit être systématique et faire partie intégrante de la séance en étant considéré comme des gestes simples et naturels.

# FONDEMENTS DE LA RECUPERATION



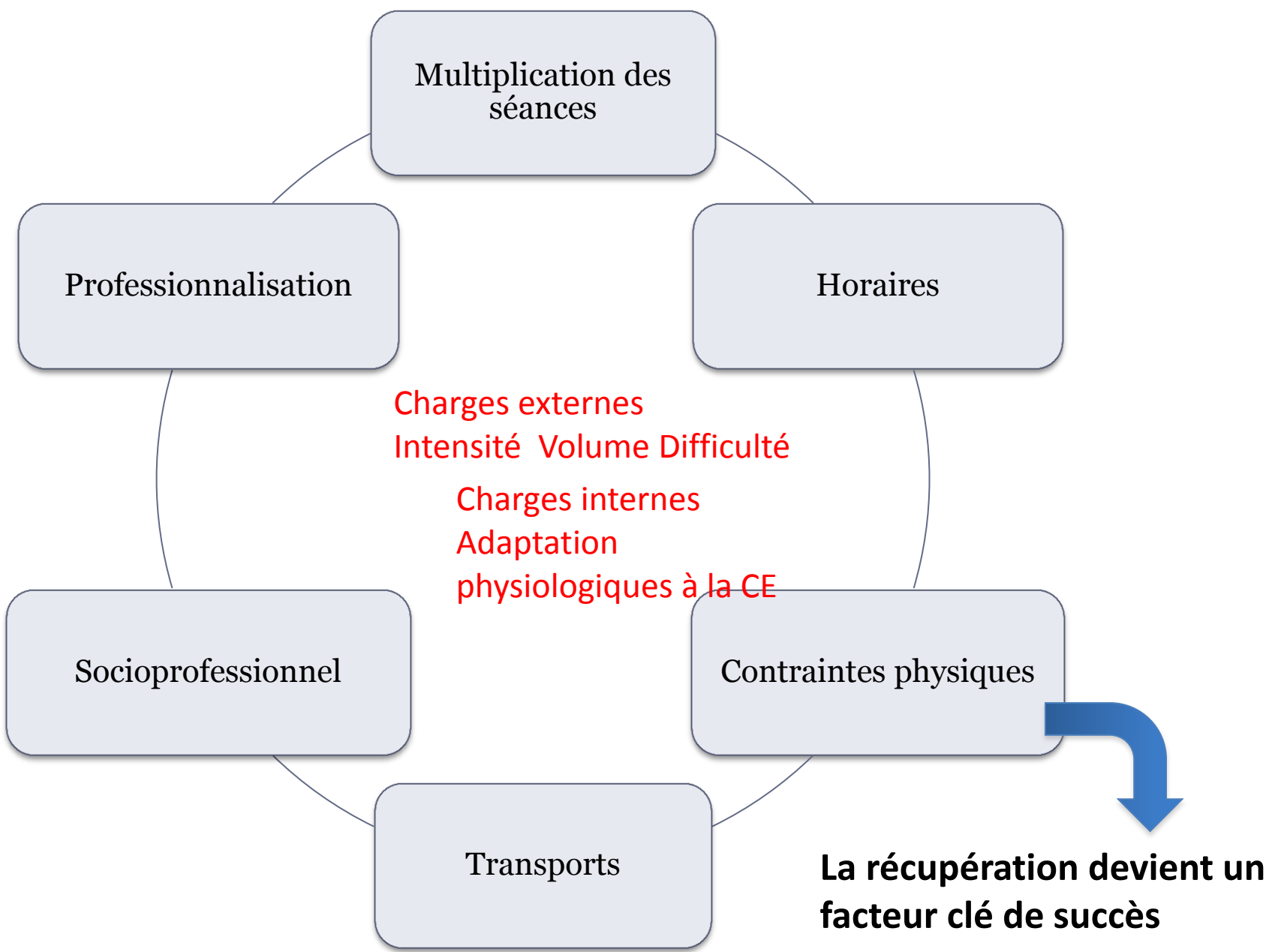
<p>Pendant la séance « Optimiser ses efforts »</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Respecter les temps de repos, la charge de travail</li><li>✓ Marcher entre les exercices, éviter les arrêts brusques</li><li>✓ Pratiquer une respiration abdominale (diaphragme)</li><li>✓ Boire régulièrement en petite quantité</li><li>✓ Faire des étirements spécifiques à la pratique et aux besoins</li></ul>
<p>Fin de séance « Récupérer »</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Retour au calme progressif</li><li>✓ Faire des étirements essentiels et spécifiques</li><li>✓ Restaurer ses ressources (boire, manger sans excès)</li><li>✓ <b>Rétablir le retour veineux</b> pour réorganiser la circulation sanguine</li></ul>
<p>DANGERS</p>	<p>Transport, position assise, piétinement...</p>

# CONTEXTE ET CONTRAINTES



Cette récupération doit permettre:

- Une adaptation plus facile aux charges d'entraînement
- Une diminution du risque de surcharge
- Une réduction du risque de blessure
- Une amélioration dans la répétition des performances



# Une succession de longue journée!!



- Sommeil
- Avant le parcours:
  - les Echauffements
  - L'alimentation
- Sur le parcours
  - L'alimentation
  - L'équipement
- Après le parcours
  - Etirements
  - Retour veineux
  - Récupération Active/passive

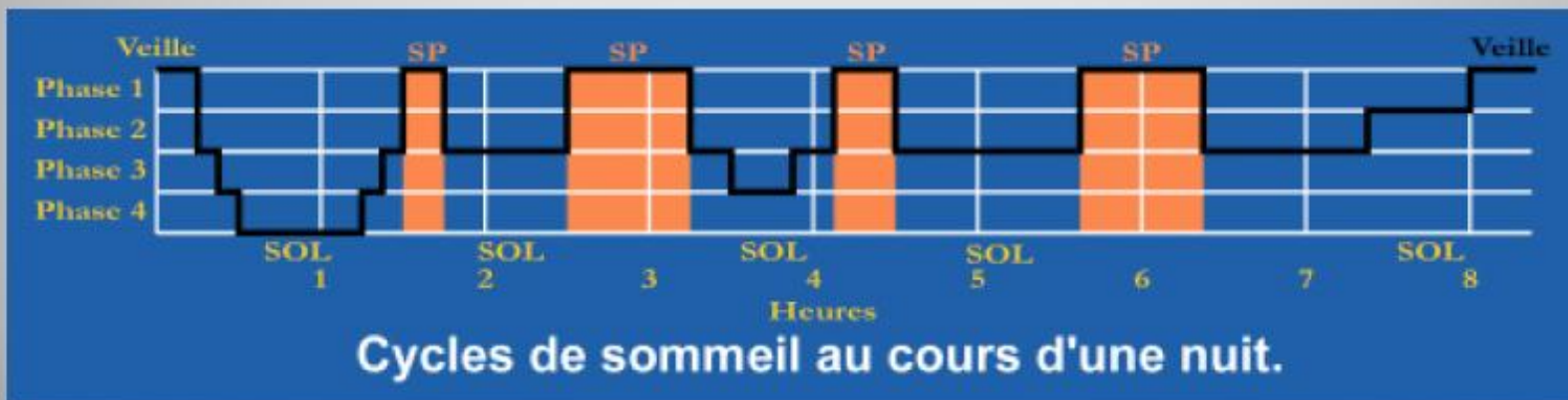
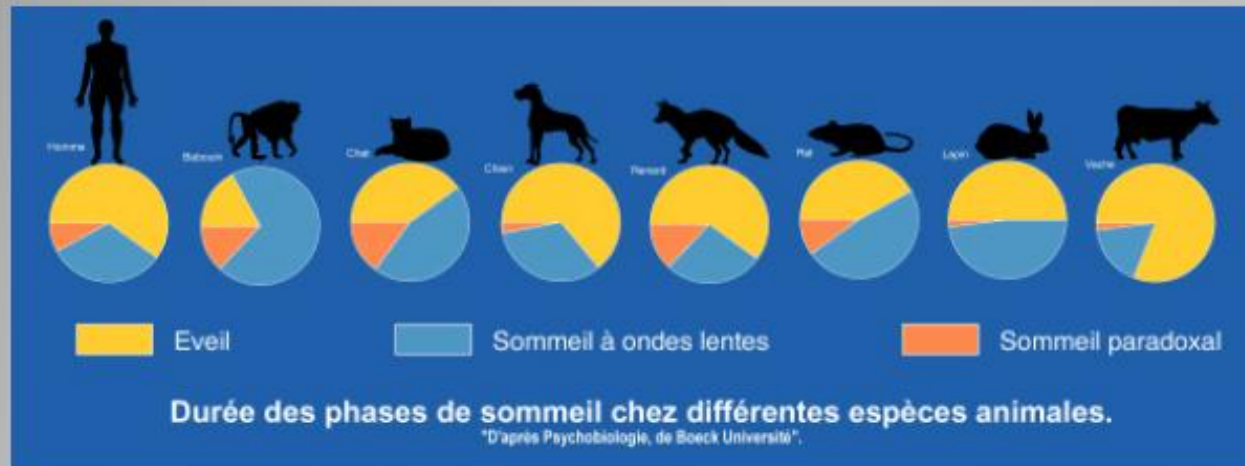


# Le sommeil





# Les cycles du sommeil : importance pour la Récupération



# Conséquences des Privations Partielles de Sommeil



- Baisse :
    - acuité visuelle,
    - vitesse motrice,
    - promptitude des réflexes,
    - capacité de mémoire,
    - graduelle de la température
    - Hallucinations visuelles
  - Concentration difficile
  - Agressivité, irritabilité
  - Chute des mécanismes de défense de l'égo
  - Réactions plus primitives
  - Prise de poids.
- **Privations de sommeil :**
    - Diminution des capacités psychomotrices et cognitives
    - Augmentation irritabilité, agressivité, phobies
    - Baisse la durée d'un effort intense
    - Baisse de la concentration dans les myofibrilles des enzymes de la contraction musculaire
    - Perturbations des rythmes biologiques notamment pour catécholamines, cortisol, hormone de croissance, ...

# L'ÉCHAUFFEMENT: Corporel/Technique

## DÉFINITION DE L'ÉCHAUFFEMENT:

C'EST L'ENSEMBLE DES  
ACTIVITÉS PRÉLIMINAIRES QUI  
CONCOURENT À ÉTABLIR L'ÉTAT  
OPTIMAL DE PRÉPARATION  
PHYSIQUE ET PSYCHIQUE ET  
TECHNIQUE NÉCESSAIRE À UNE  
PRATIQUE INTENSE

## DIFFERENTS TEMPS:

EVEIL MUSCULAIRE  
ECHAUFFEMENT CORPOREL  
ECHAUFFEMENT TECHNIQUE



# Les modes d'échauffement

## L'échauffement corporel: éveil

Son but est de vaincre l'inertie des différents systèmes et de les harmoniser. Pour cela il doit intéresser.

- ✦ Les grands groupes musculaires
- ✦ Le système cardiopulmonaire
- ✦ Rechercher une augmentation de la température corporelle.
- ✦ Il se pratique par des activités « globales » qui sollicitent au moins les 2/3 des masses musculaires

## L'échauffement spécifique/ technique

- Son but est d'améliorer la qualité de la réponse neuromusculaire dans les secteurs les plus sollicités par l'activité et en respectant la coordination de celle-ci
- Il doit contrôler l'intensité des efforts pour ne pas être en lui-même une source de fatigue importante
- Il doit utiliser des exercices se rapprochant des situations cibles

# Effets de l'échauffement sur différents facteurs physiologiques de la pratique golfique



- **Effet de l'échauffement sur le système cardio vasculaire.**
  - Augmentation de la fréquence cardiaque
  - Elévation de la pression artérielle
- **Effet de l'échauffement sur le système respiratoire.**
  - Augmentation de la fréquence respiratoire
  - Augmentation de l'amplitude respiratoire
  - Amélioration de l'équivalent respiratoire (rapport O<sub>2</sub>/ CO<sub>2</sub>)
- **Effet de l'échauffement sur le système musculaire et ligamentaire.**
  - Diminue la viscosité musculaire
  - Augmente l'élasticité et la capacité d'allongement du muscle (prévention blessures)
  - Amélioration des échanges gazeux intramusculaires
  - Accroît le stockage de la fourniture énergétique
  - Augmente l'efficacité des processus neuromusculaires (vitesse de réaction, coordination motrice...)

# Effets de l'échauffement sur différents facteurs psychologiques de la pratique golfique



- L'échauffement entraîne une augmentation de l'attention
- Amélioration du niveau de vigilance
- Amélioration des capacités de coordination motrice et de contrôle du mouvement
- Amélioration de la motivation
- Favorise la capacité de résistance au stress
- Favorise le contrôle des états d'énerverment et d'agressivité en particulier durant les situations de compétition (CF l'inhibition de l'action Henri Laborit)



# Modulation de l'échauffement en fonction de différents facteurs



- Il doit être **individualisé, personnalisé et n'évoluer** que progressivement en fonction de **l'expérience personnelle**.
- En fonction des facteurs endogènes
  - Le vieillissement
  - Le niveau d'entraînement
  - La vitesse individuelle d'échauffement
  - L'attitude psychologique (voir culturelle vis-à-vis de l'échauffement)
- En fonction des facteurs exogènes
  - L'horaire de la pratique
  - La température extérieure
  - La discipline pratiquée
  - La période de l'année
  - L'état de fatigue



# Sur le parcours



**GESTION DES PERTES ENERGETIQUES  
PENDANT L EFFORT**

**UN EQUIPEMENT ADAPTÉ**



# Les pertes pendant l'effort en Golf



- **Pertes hydro électrolytiques non compensés**
- **Dégradation de la cellule musculaire=> perte protéique**
- **Baisse des réserves en glycogène (durée de jeu ou d'entraînement importantes)**
- **Chute du pH (acidose donc perturbation de la contraction musculaire)**
- **Mobilisation des réserves lipidiques**



# Les impératifs de la performance: L'HYDRATATION

En 4 heures, sous climat tempéré, un golfeur qui ne boit pas assez perd 1 à 3% de son poids.

Une mauvaise hydratation:

- Baisse de la vigilance (de l'attention) : putting, tee shot.
- Moins bonne coordination neuro-musculaire : altérations techniques du swing !!
- Baisse de la vitesse de réaction de 10% à 20%.
- Diminution de la force.
- Moins bonne adaptation à la chaleur.
- Augmentation des douleurs musculaires et tendineuses.
- Moins bonnes capacités de prise de décision (stratégie sur le parcours !).



Objectif:

**CONSERVER UN BONNE HYDRATATION  
TOUT AU LONG DE LA JOURNEE**

# Les impératifs de la performance: Les apports en énergie

## L'énergie = la glycémie

influence grandement les performances cognitives et motrices

## Baisse de la glycémie :

- Baisse de vigilance, de concentration et de précision des gestes: **putting**
- Moins de « force » physique: **driving**



# Comment répondre à ces impératifs?



- **Boire régulièrement** : eau, boisson énergétique...
- **Faire des réserves en énergie** en adaptant l'alimentation dès 3 jours avant puis conserver son carburant pendant toute l'épreuve
- **Adopter une alimentation adéquate**: avant/ pendant/ après le tournoi

# Pendant le parcours:



- **Conserver une glycémie haute et une hydratation continue:**
  - Boisson énergétique alternée avec de l'eau (1 trou/2)
  - Consommation : A partir du premier trou, jusqu'à l'arrivée, prise régulière par petites quantités
- Au 6ème et 12ème trou : barre de céréales, compote+biscuit, banane mais attention à la chaleur

# L'équipement



Recherche du matériel le plus adapté!!

# Après le parcours



Récupération active



Massage



Immersion



Bas de compression



Electro stimulation technologie  
**Veinoplus®**

# Les étirements

- Ne sont pas une garantie mais **diminuent les risques de blessures**
- Permettent de compenser les déséquilibres musculaires pour **retrouver une harmonie gestuelle** (équilibre agoniste/antagoniste)
- Permettent de **gagner en souplesse** en « déconnectant le système d'alarme » par des étirements lents et prolongés: inhiber le réflexe myotatique.



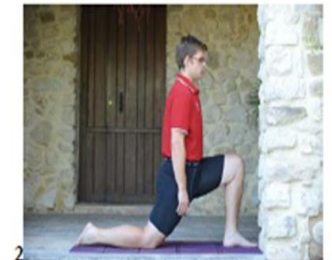
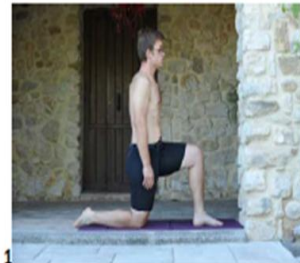
**Mathias WILLAME**

FF Golf – Kinésithérapeute Fédéral National

Kinésithérapeute des équipes messieurs

Mail : [mathias.willame@wanadoo.fr](mailto:mathias.willame@wanadoo.fr)

## Position 8 : Le psoas



Important de bien se placer avant d'effectuer la mise en tension : position 1 le tronc est bien droit, les abdominaux contractés, les épaules relâchées. Le passage en position 2 se fait en gardant les abdominaux contractés pour verrouiller le bassin et permettre un bon étirement du muscle. La sensation d'étirement se situe au milieu de l'haine.



# Etirements lors de l'échauffement : effets négatifs sur la performance



- Baisse du niveau de performance lors des répétitions de mouvements rapides. Cette état perdure 1h après la fin de la séance
- Diminution de l'activité réflexe
- Diminution de la force contractile
- Diminution de la force isométrique

# Etirement et récupération



• Effet négatif : imposent des tensions qui peuvent favoriser des micros traumatismes supplémentaires: attendre 48h

• Intérêt :

- En fin de journée, après une compétition pour travailler sur la souplesse: retrouver l'extensibilité musculaire et la mobilité articulaire
- Effet antalgique (action sur les récepteurs) et sensation de bien être pour les joueurs

Une séance d'étirement à la fin d'un  
entraînement dans le but de travailler la  
souplesse

=

une séquence de travail et non de récupération

# A la fin de l'entraînement



- Récupérer les amplitudes perdues à la suite du travail musculaire: éviter la diminution de la prise d'élan
- Limiter les compensations qui:
  - Nous éloignerons du geste technique, donc de l'augmentation de la performance.
  - Ont une incidence sur la posture (mollet, psoas,...)
- Améliorer la qualité musculaire des myofibrilles

# Groupe musculaire et performance



- **Le psoas:** sollicité dans le swing, incidence dans le maintien des angles
- **Les mollets:** incidence lors du petit jeu...
- **Les épaules, avants bras et mains:** incidences sur le grip, l'ouverture de la ceinture scapulaire...
- **Le grand dorsal et les fessiers:** incidence sur la prise d'élan et la traversée

# Séance d'étirements



- Individuelle
  - Travail sur l'amélioration de la mobilité articulaire
  - Amélioration des qualités d'extensibilité musculaire...
  - Intégrés dans la séance sur table
- Collective
  - Convivialité
  - Récupération psychologique
  - Echanges sur la journée...
  - Premiers contacts pour les kinés avec les joueurs








Séance de Stretching Joueurs...

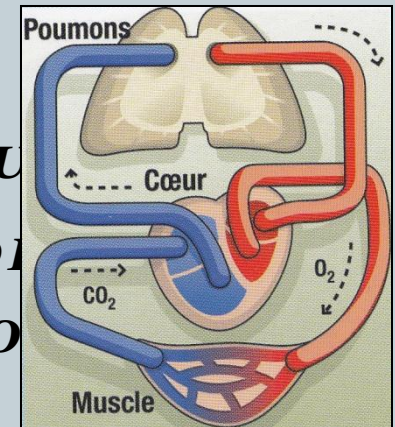


... et encadrement

# LE RETOUR VEINEUX

LE RETOUR VEINEUX A UN RÔLE PRIMORDIAL  
POUR :

-  **RÉHABILITER L'ÉLASTICITÉ MUSCULAIRE.**
-  **ÉVITER L'ACCUMULATION DES TOXINES.**
-  **RECYCLER + RAPIDEMENT L'ACIDE LACTIQUE.**
-  **INHIBER LA SENSATION DE JAMBES LOURDES PROVOQUÉE PAR UNE STATION ASSISE PROLONGÉE.**
-  **RÉDUIRE LES HORMONES DE STRESS POUR AMÉLIORER LE SOMMEIL ET LA CONCENTRATION.**



# Principe du Retour veineux

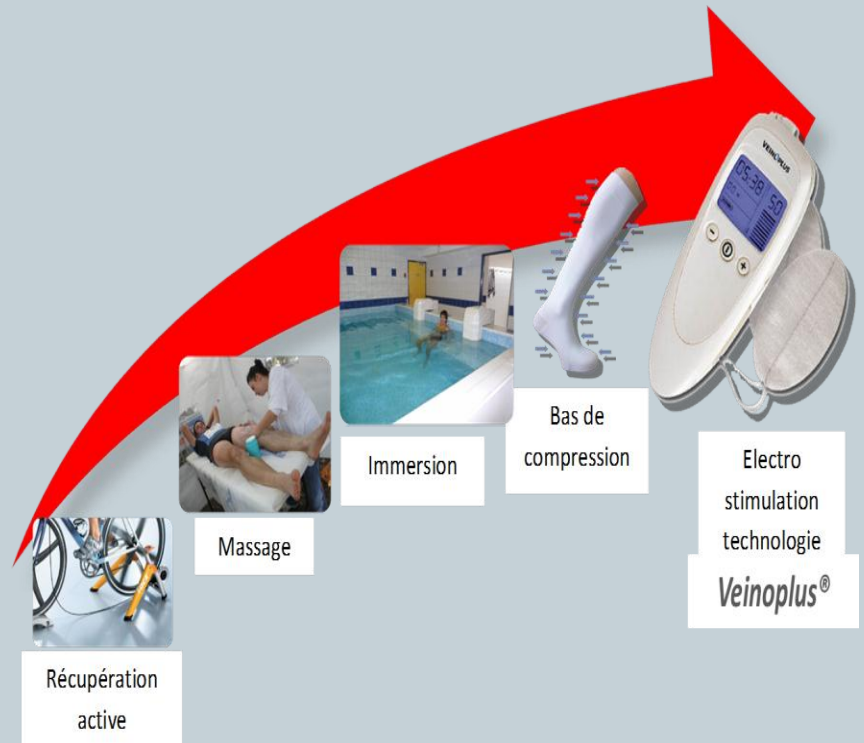
- Améliorer le retour veineux  
= Créer un effet de pompe
  - ✦ 10% : Le diaphragme (muscle de la respiration),
  - ✦ 80% : Les mollets (cœur veineux de Starling)
  - ✦ 10% : La voute plantaire (la semelle veineuse de Lejars),





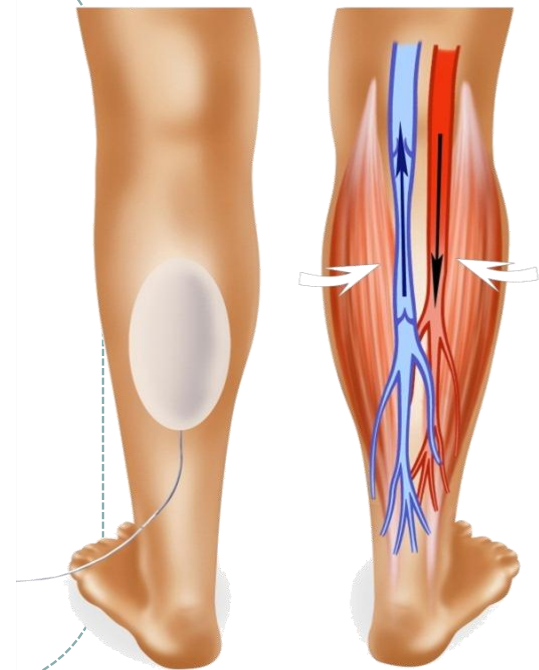
# LE RETOUR VEINEUX: COMMENT?

- On peut classer les nombreuses techniques de récupération utilisées dans la pratique en deux catégories :
  - **active** (vélo, footing, marche...) ou
  - **passive** (massages, étirement, hydrothérapie, drainage, physiothérapie, électrostimulation...).
- Principales techniques existantes favorisant le retour veineux →
- Un outils: **Veinoplus®**



# Veinoplus® et la stimulation de la pompe du mollet: effets Veineux et Artériels Locaux et Systémiques

- **Effets veineux:**
  - drainage
  - shear-stress
- **Effet artériels:**
  - meilleure perfusion distale
- **Effets systémiques:**
  - métabolisation des lactates
  - retour à l'homéostasie



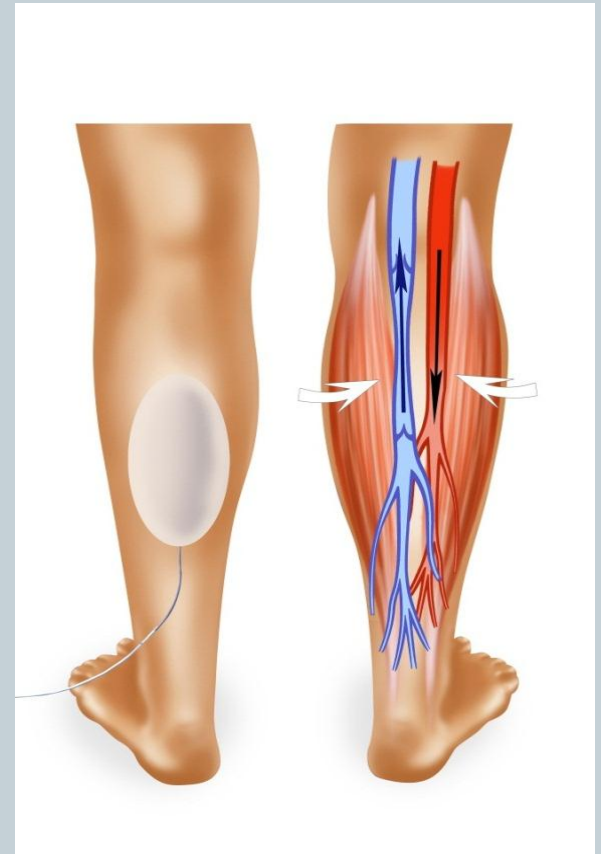
# Principes de fonctionnement du Veinoplus®



- Electrostimulation x signaux
- Confortable / efficace
- Simple: 2 électrodes / 1 canal
- Contraction des muscles profonds
- Recrutement x fibres musculaires






→ stimulation de la PMAM  
« cœur périphérique »

**Second Heart© Technology**



# LE RETOUR VEINEUX avec le Veinoplus

L'électrostimulation permet de résoudre de multiples inconvénients :

-  **La gestion du temps** : entraînement, repas, cours, transports, travail, repos à domicile...
-  **Le manque de moyens matériels et humains** : les masseurs kinésithérapeutes et l'équipe médicale sont souvent débordés par les effectifs des sportifs et patients.
-  **Evite toute sollicitation supplémentaire** cardiaque et tendineuse
-  **Solution aux arrêts brusques d'activité après un effort, aux immobilités prolongées.**
-  **« La stimulation du retour veineux grâce à la technologie Veinoplus® est LA solution efficace à portée de tous »**

# CONCLUSION

"Règles rédigées dans le Carnet de la Performance des Etoiles du Sport".



## LES 10 GESTES SIMPLES ET NATURELS DE LA RÉCUPÉRATION ADAPTÉS À CHACUN

### 1. DORMIR RÉGULIÈREMENT

➡ Préférer des siestes d'une durée de 20 minutes max, avec les jambes surélevées en cas de sensation de jambes lourdes...

### 2. MANGER ÉQUILIBRÉ

➡ Faire des collations riches en protéines/glucides pour reconstituer les réserves énergétiques...

### 3. S'HYDRATER FRÉQUEMMENT

➡ Boire continuellement pendant la récupération (+ sel si chaleur), boissons énergétiques...

### 4. RÉCUPÉRER ACTIVEMENT

➡ à 40% de votre intensité maximale pendant 10 à 20 minutes pour maintenir la performance...

"Règles rédigées dans le Carnet de la Performance des Etoiles du Sport".

**5. AMÉLIORER LE RETOUR VEINEUX IMMÉDIAT**

➡ Electrostimulation, bas de compression, bain froid...

**6. DIMINUER LES INFLAMMATIONS**

➡ Bains chaud/froid alternés, glace...

**7. DIMINUER LES COURBATURES**

➡ Bain chaud, massage, lit à eau, boissons pétillantes...

**8. S'ÉTIRER INTELLIGEMMENT**

➡ En prenant en compte l'effort, l'intensité, les contraintes propres à l'activité et à vos objectifs...

**9. SE RELAXER PAR UN RETOUR AU CALME**

➡ Ambiance non stressante, massage, sauna, marche, bains...

**10. RÉCUPÉRER PENDANT L'INACTIVITÉ**

➡ Durant les voyages, éviter les positions assises prolongées sans électrostimulation...

