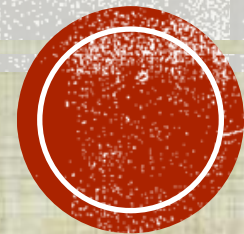


# LES ÉTIREMENTS . . . AU SERVICE DE LA PERFORMANCE?

Comment Quand Fréquence Durée



# VICTIMES DE LA MODE?

Le début des années 2000 a été marqué par les écrits de Cometti qui s'est attaché à confronter certaines habitudes du monde sportif des années 90 (stretching) à des études scientifiques.

Il en est ressorti plusieurs remises en causes des étirements avec des interprétations souvent erronées.

Le sportif aimant bien la nouveauté et les raccourcis nous avons vu arriver dans notre cabinet des patients qui ne faisaient plus du tout d'étirements, de leur propre chef ou guidés par leurs entraîneurs, préparateurs physiques...



# NOS PREMIÈRES EXPÉRIENCES DU HAUT NIVEAU

Nous avons eu la chance d'officier sur le stade d'échauffement à quelques reprises au plus haut niveau mondial et les demandes fréquentes d'étirements passifs assez appuyés, sur des durées assez longues nous ont amené à nous poser des questions...



# LES INTERROGATIONS

Les étirements endorment-ils le muscle avant l'effort?

La souplesse prévient-elle des blessures?

Les étirements favorisent-ils la récupération musculaire en drainant l'acide lactique?

Est-ce que s'étirer permet de lutter contre les courbatures?

Peut-on vraiment devenir plus souple?

Mieux vaut-il s'étirer à chaud ou à froid?



# L'ÉCHAUFFEMENT

Un consensus.

Les étirements passifs :

- diminuent la réactivité musculaire : moindre efficacité
- entraînent une diminution de la force (Miller) -28% immédiat, -8% à 1h
- freinent la vascularisation sanguine
- abaissent le seuil de vigilance

Donc pas de passif ? Et pourtant prenons l'exemple de la gymnastique artistique...



# RÉFLÉXION SUR LE PASSIF PRÉ COMPÉTITION

Conclusion: non recommandé pour les disciplines principalement explosives et de force...mais indiqué à distance pour les disciplines nécessitant de l'amplitude importante comme la gymnastique voire les haies hautes ou le javelot par exemple dans le but de rechercher la mobilité nécessaire au geste sportif.



# LES ÉTIREMENTS ACTIVO DYNAMIQUES

- Popularisés notamment par Christophe GEOFFROY (kiné FFF), ils sont devenus courants dans le monde des sports collectifs avec un argument principal : on s'étire en s'échauffant, en même temps.
- Cependant, il semble ressortir des différentes études que la montée en température ne soit pas si évidente que ça et pour cause, le régime de contraction est principalement isométrique.
- Malgré cet inconvénient, on peut noter tout de même des avantages en terme proprioceptif , psychologique et pratique (essentiellement debout).



# NOTRE PROPOSITION

Échauffer et mobiliser:

- I. Echauffement musculaire type Masterovoï ou « à la russe »: contractions concentriques lentes résistantes (effet de pompe) en auto résisté, manuel ou instrumental ( élastique )
- II. Balistique ( et non pendulaire ) : diminution de la viscoélasticité sur un muscle chaud ( potentialisation de la phase élastique+++)





# DÉROULEMENT TYPE DE L'ÉCHAUFFEMENT

- Éventuellement pour les épreuves nécessitant particulièrement de l'amplitude (haies, javelot, etc.) étirements passifs courts au moins 1h avant épreuve.
- Footing de mise en route ou non car faible rôle cardio vasculaire à basse intensité mais... rôle dans l'échauffement articulaire et la mise en condition psychologique.
- Mobilisation articulaire: auto mobilisations, kiné ou élastiques.
- Échauffement à la russe, principalement concentrique, mais possibilité d'inclure un peu d'excentrique et de travail proprioceptif pour certain groupes spécifiques (ischio-jambiers, rotateurs externes d'épaule).
- Mouvements balistiques.



# APRÈS L'EFFORT PHYSIQUE ?

- Une évidence : pas de passif prolongé, d'autant que la séance a pu être traumatique musculairement soit toute séance pouvant générer un surplus de courbatures : durée de course plus importante, charges inhabituelles en musculation, travail pliométrique ou excentrique spécifique.



# LES EFFETS EN RÉCUPÉRATION ?

- Les étirements n'éliminent pas les « déchets », le lactique, etc.

Pour cela sont plutôt recommandés le vélo ou l'électrostimulation. L'intensité du footing de récupération est jugé trop faible en général d'un point de vue cardio.

- Les étirements ne limitent ou ne préviennent pas l'apparition des courbatures (qui n'ont rien à voir avec le lactique...). Ils peuvent même rallonger la durée de persistance des douleurs. La sensation de bien être ressentie peut s'expliquer par l'inhibition neurologique des récepteurs sensoriels.
- Les étirements permettent cependant une ré harmonisation de la longueur musculaire de repos.



# PROPOSITION APRÈS EFFORT

- Étirements passifs courts de ré harmonisation musculaire et d'inhibition neurologique.

Attention, il faut noter que si le muscle subit un étirement dit passif, l'étirement spécifique se construit par le contrôle et le maintien de l'insertion fixe par rapport à l'insertion mobile. En cas de muscles polyarticulaires il faudra donc être capable de contrôler plusieurs éléments pour bénéficier au mieux de la technique.

Ex: antéversion du bassin pour les ischio-jambiers et rétroversion pour le droit fémoral (quadriceps).



# QUID DU GAIN EN AMPLITUDE ?

- Pour plusieurs auteurs il n'est dû qu'à une adaptation neurologique du seuil de la douleur grâce à la répétition des étirements. Le gain ne serait que temporaire et élastique.
- Cependant il est proposé par ceux qui valident la possibilité de gain deux techniques:

Postures passives longues

Contracté Relâché Etirement



# POSTURES PASSIVES LONGUES

- Selon ces auteurs, en réalisant des postures longues (supérieures à une minute) à une intensité modérée: sensation de tension mais pas de douleur intense (qui permet d'éviter le déclenchement du réflexe myotatique de défense), on peut atteindre une phase plastique de modification des tissus avec un gain durable qu'il sera souhaitable par la suite d'entretenir (Geoffroy).
- Il est important de se servir de la respiration pour se relâcher et de s'installer confortablement afin de maintenir durablement la position.



# CONTRACTÉ RELÂCHÉ ÉTIREMENT

- Cette technique fait appel au mécanisme de relâchement musculaire qui suit une contraction importante, c'est le réflexe myotatique inversé.
- Les modalités de temps divergent selon les auteurs mais globalement nous retrouvons:
  - Une contraction isométrique en position d'étirement maximal pendant 6 secondes
  - Un temps d'attente d'environ 3 secondes
  - Une phase d'étirement de 15 secondes

Cette technique nécessite un peu plus de maîtrise et peut-être à employer dans un second temps après avoir exploré ses progrès en postures passives.



# PRÉCAUTIONS

- Ce gain nécessite une phase de récupération de 48 à 72h et nous semble donc à réserver à des phases de préparation générale, éloignées des séances de haute intensité ou des compétitions. À l'intersaison?
- Ces séances sont à réaliser à froid, le matin afin de ne pas bénéficier de la modification de la viscoélasticité. (Sapega 1981)
- Ces postures doivent être réalisées sur des groupes musculaires ciblés après bilan des déséquilibres.





# EN RÉSUMÉ

<b>COMMENT</b>	<b>Quand</b>	<b>fréquence</b>	<b>Durée</b>
Passif en se rapprochant des amplitudes nécessaires à la pratique	1h avant l'effort	Avant chaque compétition et séance spécifique	3 x 15s
Balistique	Après mise en route cardio-vasculaire et musculaire	Avant chaque séance spé	6 à 8 rép
Passif jusqu'à la sensation d'inconfort	Après la phase de récupération active	Après chaque séance	3 x 6s
Posture passive ou contracté relâché dans l'amplitude max	À froid, le matin et à distance des séances d'intensité	3 x par semaine Durant le cycle de gain	1 x 1 à 5 min



# DISCUSSION

N'oublions pas que les étirements ne sont qu'une partie de l'optimisation de la performance et ne remplaceront jamais...

LE SOMMEIL

LA NUTRITION

L'HYDRATATION

LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE

LA REGULARITE

Etc etc.



# REMARQUES

- Les étirements ne doivent pas être un outil occasionnel de passage en mode compétition ou de récupération dans les jours qui précèdent l'épreuve. Ils doivent faire l'objet d'une pratique courante à laquelle le corps sera habitué afin d'apporter tout le bénéfice possible et ainsi **OPTIMISER LA PERFORMANCE!!!**

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

