

Les ischios-jambiers dans le sprint

« Pourquoi ça pète ... »

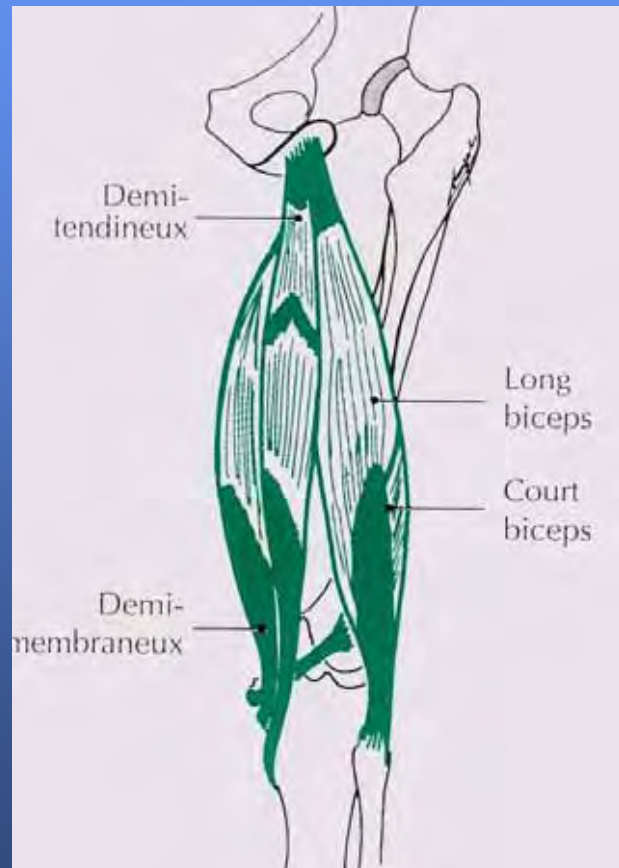
Une blessure musculaire sur 2 chez le sprinteur est une blessure des ischios jambiers ; c'est cette lésion qui m'a permis d'arriver dans l'athlétisme à une époque où l'on considérait que c'était principalement le manque d'étirements qui en était responsable .

Si cela pouvait être vrai dans certaines disciplines sportives comme le football , cela n'était pas le cas chez les sprinteurs où les étirements sont connus et pratiqués, même si ce n'est peut-être pas tout à fait dans les règles de l'art .

Les étirements sont indispensables mais insuffisants à eux seuls pour la prévention des lésions musculaires ; aussi au fil des années nous avons rassemblé divers éléments qui nous permettent désormais de ne plus considérer la lésion des ischios jambiers comme une fatalité mais d'être actif et prévenant par rapport à celle-ci .

Pas de solution miracle , pas de vérité mais le fruit d'une réflexion de quelques années qui évoluera probablement

ANATOMIE



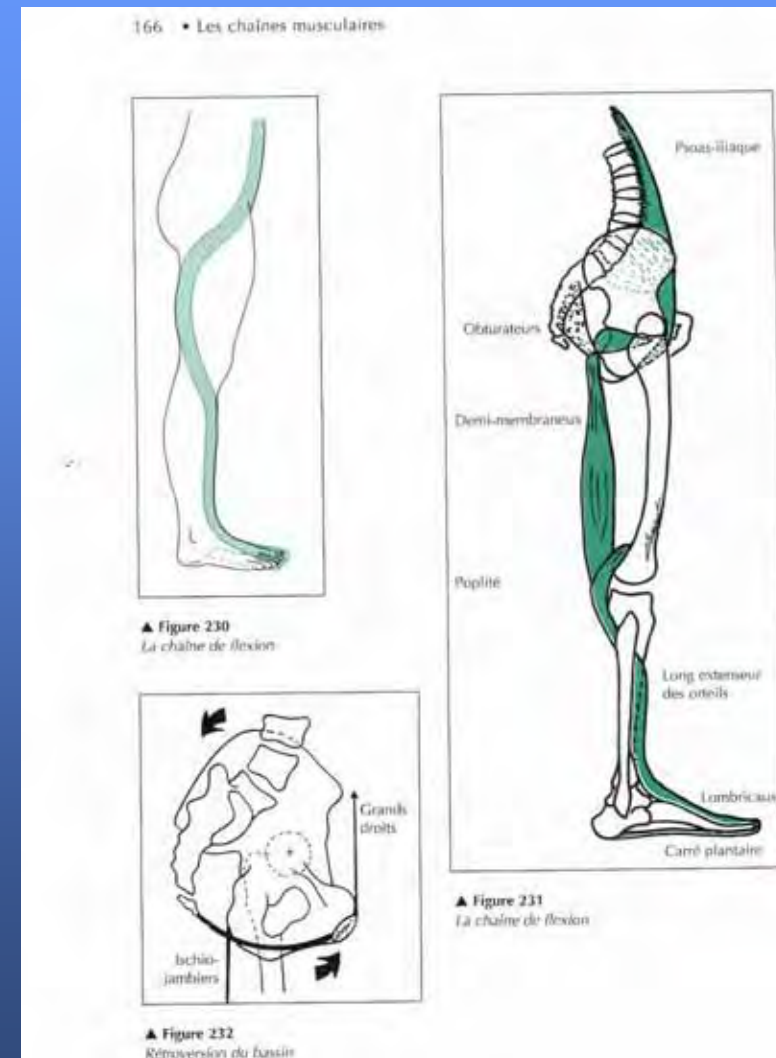
- Le demi- tendineux
- Le demi-membraneux
- Le court-biceps
- Le long biceps

PARTICULARITES

- POLYARTICULAIRES
- CONSTITUTION : - fibres musculaires courtes peu extensibles à vitesse de contraction lente
 - tissus conjonctif
- INSERTIONS SUR OS « clé de voûte »
- CHAINE ANATOMIQUE : prolongement conjonctif sur région lombo-sacrée et sur triceps et aponévrose plantaire
- CHAINES PHYSIOLOGIQUES

CHAINE DE FLEXION

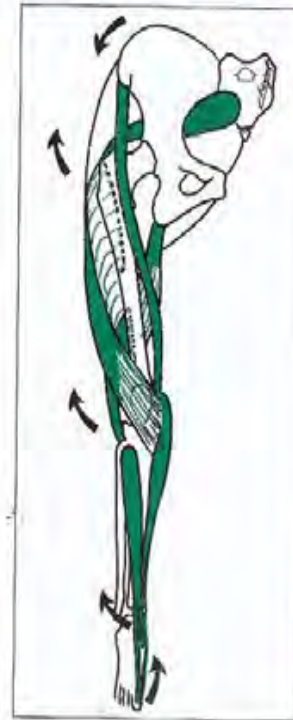
- Le psoas
- Les obturateurs
- Les ischios
- Les jumeaux
- Le poplité
- Les courts fléchisseurs du 1 et du 5



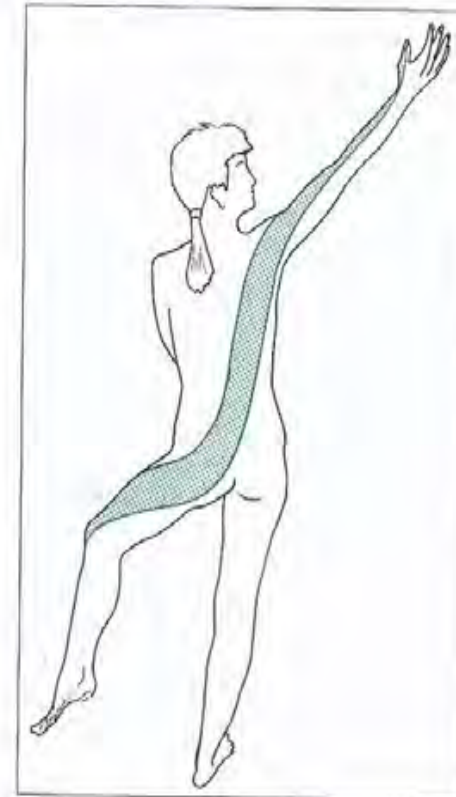
CHAINE D'OUVERTURE

- Couturier
- TFL
- FESSIERS
- PYRAMIDAL
- LES BICEPS
- LE J-A
- LE J-P
-

Les chaînes musculaires des membres inférieurs • 189



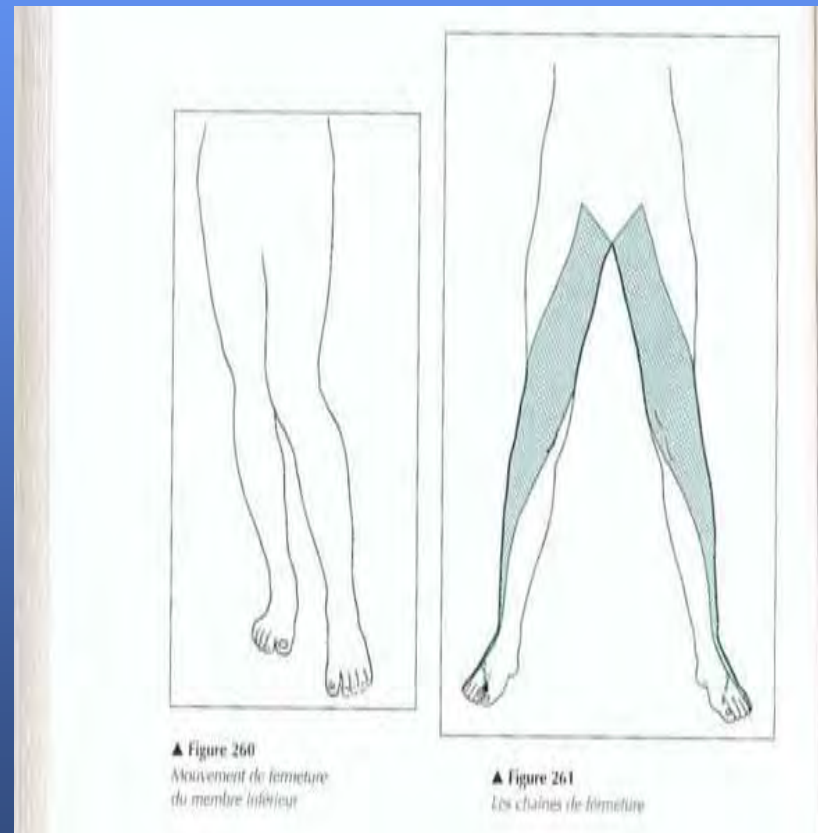
▲ Figure 254
La chaîne d'ouverture



▲ Figure 255
La chaîne d'ouverture

CHAINE DE FERMETURE

- Les adducteurs
- Le droit interne
- Le demi-tendineux
- Les péroniers
-



OS « CLE DE VOUTE »



- **Sont 4 :cuboïde
péroné
iliaque
clavicule**
- **Rôle de maintien intégrité du squelette en fonction des contraintes dégénératives et traumatiques .**
- **Conséquences musculaires en cas de débordement**

**« LE SPASME
MUSCULAIRE »**

PHYSIOLOGIE COURANTE

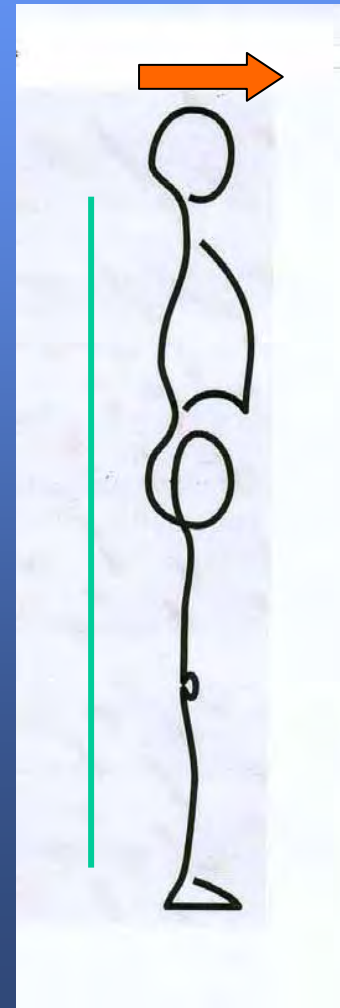
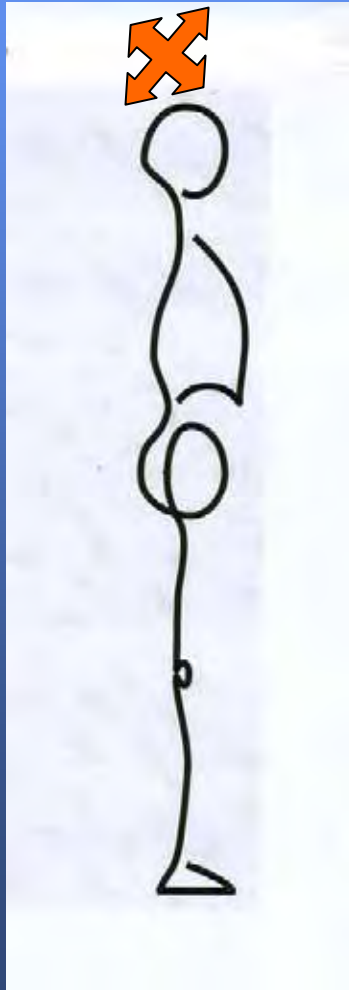
En chaîne ouverte :

- Fléchisseurs du genou
- Extenseurs de la hanche
- Rotateurs du genou

En chaîne fermée:

- Rétro verseurs du bassin
- Extenseurs du genou
- Stabilisateurs du genou et du bassin

Leur rôle dans la statique



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Leur rôle dans la dynamique

- Action frénatrice lors des derniers degrés d'extension (w excentrique en course externe)
- Action pendant 2/3 du cycle de course
- Rôle proprioceptif
- Raideur active : augmentée par la course
- Raideur passive : 2 impératifs contradictoires

BIOMECHANIQUE DE LA COURSE

- SYNDROME DE LUCY
- QUELQUES PARTICULARITES.....
- TECHNIQUE DE COURSE

Quelques particularités

- Rapport de force de 70% avec quadriceps
- Toutes les formes de contractions sollicitées au cours de la course

Syndrome de Lucy ou l'inaptitude de l'homme à courir vite



- Abaissement du centre de gravité
- Modification des bras de levier
- Hyperlordose
- Favorise : hypoextensibilité ischios , adducteurs et psoas
- Pathologie lombaire
- Pubalgie : contrainte du carrefour pubien

SCHEMA DE COURSE



- On parle bien de sprint

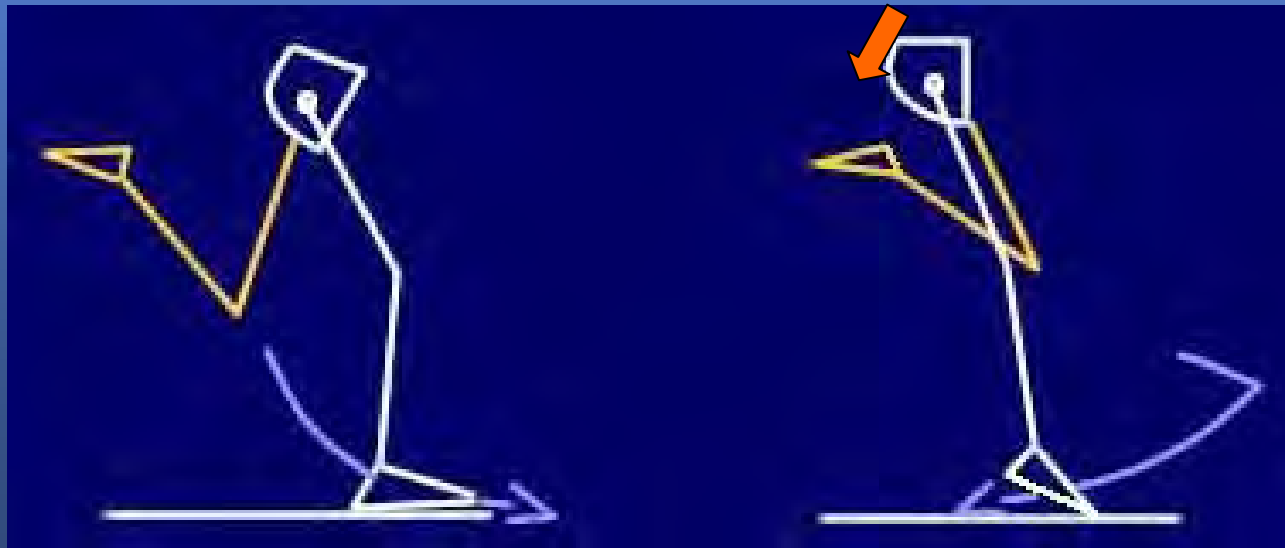
MECANIQUE DE COURSE



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

TECHNIQUE DE COURSE

- PRINCIPALE CARACTERISTIQUE DEMANDEE :RETROVERSION DU BASSIN
- CONSEQUENCE PARADOXALE : PROTECTION MAIS DANGER QUAND MEME.



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

PHYSIOPATHOLOGIE

2 mécanismes lésionnels

- Par étirement excessif:
Peu fréquent dans le sprint plat car finalement peu d'amplitudes exploitées
- Par incoordination :
c'est à dire que l'on a réponse musculaire inadaptée au geste ce qui se traduit par une blessure .

En résuménous avons des muscles :

- Constitués de fibres courtes à faible variation de longueur et vitesse de contraction lente.
- Constitués en forte teneur de conjonctif expliquant leur tendance à s'enraidir .
- S'insérant sur des os « mobiles »
- Dont le rôle naturel est essentiellement postural .
- D'être souple mais aussi rigide
- Sont le plus souvent dans un cadre de vie qui les incite à se raccourcir .

- On leur demande de travailler sous toutes formes de contraction , dans un schéma de course précis et dans un rapport de force déterminé avec leur antagoniste .
- On leur demande de participer à un schéma de course rapide « inadapté » à l'Homme .
- On les envoie sur des compétitions ou un ensemble de facteurs environnementaux peuvent les perturber .

Nous nous trouvons devant un ensemble de facteurs prédisposant à troubler les ischio-jambiers et qui nous imposent ainsi un cahier des charges comprenant nombre de mesures selon nous indispensables afin de permettre à l'athlète de courir vite , pendant longtemps et en se blessant le moins possible .

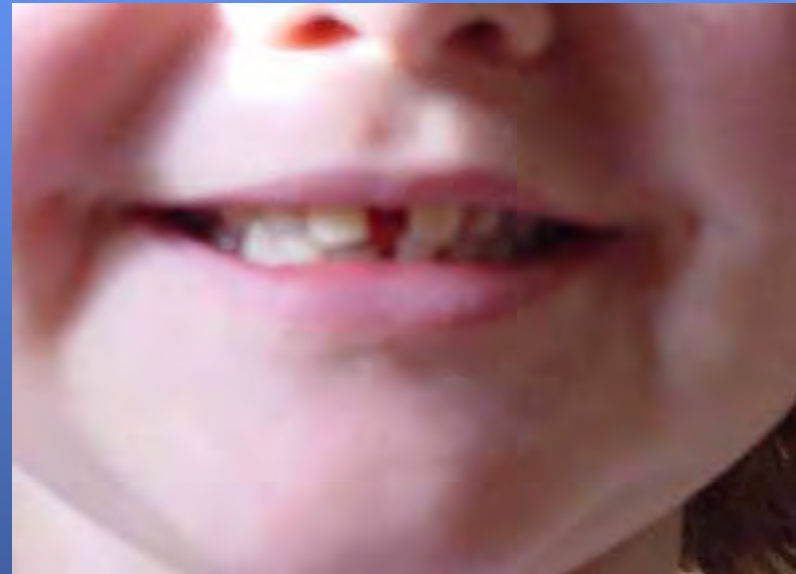
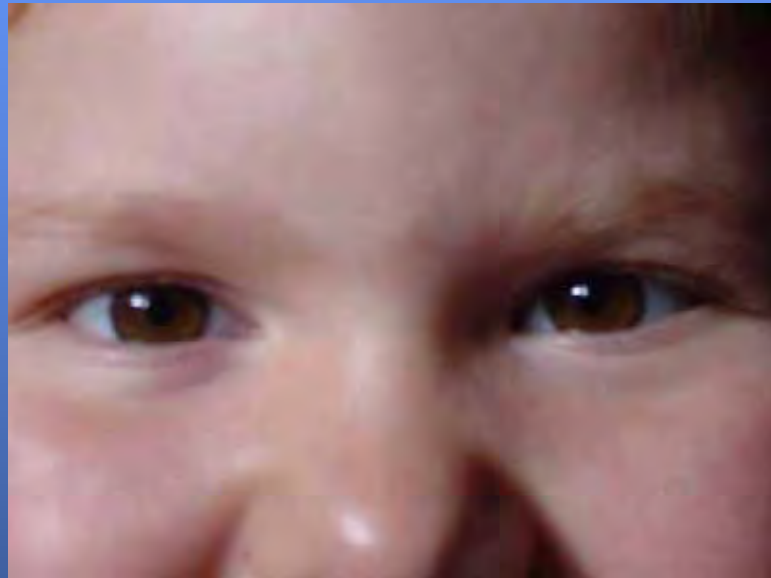
Ischios-jambiers : vous serez surveillés

- Alimentation
- Hydratation
- Mode de vie : travail , études , positions professionnelles , modes de transportfavorisant hypoextensibilité , fatigue , stress , problèmes vasculaires ,.....
- Réponse : adaptation
 - plus de récupération
 - plus d'étirements
 - plus de contentions

Ischios-jambiers :vous serez corrigés

Ils participent étroitement au système de correction postural ; il faudra par conséquent corriger d'éventuels troubles responsables d'adaptation et compensation qui les impliqueraient , amenant ainsi une quantité de travail parasite consommatrice d'énergie et les rendant moins efficaces dans le schéma de course .

On regarde les yeux et les dents



Réponse : CORRECTION

POITIERS Novembre 2002

Franck SCOTTE MKDE

On regarde les pieds .



Réponse : confection de semelles

On regarde les troubles morphostatiques du tronc et des membres inférieurs



REPONSES :

- Semelles
- Étirements et postures adaptées

Ischios-jambiers : vous serez massés..

- Massage conjonctifs
- Massage de récupération
- Massage de leurs insertions
- Massage des triggers points et « sensibilité »
- Massage lombaire , triceps et aponévrose plantaire .

Quelques techniques conjonctives



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Ischios –jambiers :vous serez replacés

- Réponse :
mobilisation et
normalisation
articulaire.



Ischios-jambiers : vous serez étirés

- Au préalable définir le type morphologique
- Test d'extensibilité afin de donner une référence

Tests d'extensibilité

TEST DE FLEXION DEBOUT :TFD



NORMAL



ISCHIOS

Tests d'extensibilité



TRICEPS



ISCHIOS ET
TRICEPS

Tests d'extensibilité



CARRE DES LOMBES

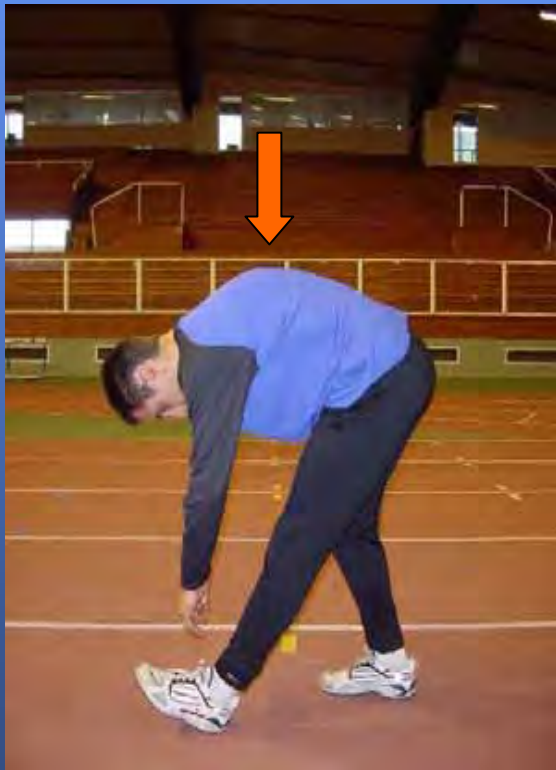
PSOAS

DIAPHRAGME

Principes des étirements

- POINT FIXE / POINT MOBILE
- PLACEMENT DU BASSIN
- ROTATION : de par l'anatomie et la physiologie (composante de force)
- Respiration

Importance du placement



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Les différents étirements

- ETIREMENT PASSIF
- ETIREMENT ACTIF
- ETIREMENT ACTIVO PASSIF
- ETIREMENT POSTURAL
- ETIREMENT ACTIVO-DYNAMIQUE

L'important est d'utiliser ces formes d'étirement
au bon moment !!

Chronologie des étirements

	Définition	Quand	Durée
Étirement actif	Allongement musculaire avec contraction statique	AVANT EFFORT	6 à 8 s
Étirement passif	Allongement lent d'un groupe musculaire	APRES EFFORT	20 à 30 s
Étirement Activo-passif	Enchaînement d'un étirement actif suivi d'un étirement passif	Entre effort ou séances spécifiques	10 s et 20 à 25 s passif
Étirement postural	Étirement de plusieurs groupes musculaires	Séance spécifique	20 à 30 s

ETIREMENT ACTIF

- En position physiologique
- En position infra-maximale
- Prépare le muscle à l'effort par
- Couplé avec travail dynamique



Étirement passif

- Récupération de l'amplitude
- Prévention courbatures



Étirement activo-passif

- Utilisation de la période réfractaire

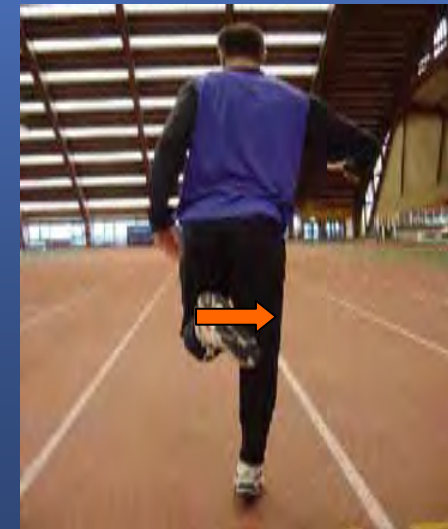


Étirement postural

- Séance spécifique
- Étirement en chaîne



Étirements activo-dynamiques préparatifs à l'effort



Mise en route neuro-musculaire

POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Quelques exemples



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Quelques étirements posturaux...



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

LE TRICEPS



- **Genou tendu**
- **Genou fléchi**



Et sans oublier...

- **LES FESSIERS**
- **LE QUADRICEPS**
- **LE PSOAS**
- **LES ADDUCTEURS**

Ischios-jambiers : il faut préparer..

- Pas spécialement à leur avantage pour la course, il faut bien évidemment les préparer et cela passe par l'entraînement .
- Travail des entraîneurs mais coordination avec médical Ex : connaissance des cycles pour adapter la récupération .

Rapport de force avec quadriceps

- Nécessité d'avoir des tests isocinétiques en concentrique et excentrique (donne aussi une référence en cas de blessure)

RENFORCEMENT

- Pas nécessaire de privilégier une forme de musculation d'après la physiologie de course.
- Ne pas oublier le travail excentrique : augmentation de la résistance des tissus.
- Attention au placement du travail excentrique par rapport aux compétitions : renforcer mais ne pas fatiguer !!

LE PLACEMENT

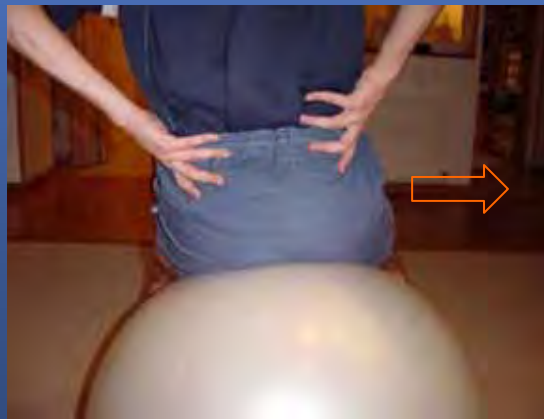
Nécessaire pour :

- La performance
- La protection des ischios
- La protection de la région lombaire
- La protection des adducteurs
- La protection de la symphyse pubienne

Pour que le bassin soit placé il faut ...

- Percevoir le mouvement : travail de perception corporelle
- Aucune rétraction ne l'empêche : hyperlordose +++
- Que les muscles soient forts et endurants pour maintenir ce placement

Perception du bassin



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

HYPERLORDOSE : Assouplir , étirer, mobiliser si besoin....



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Les éducatifs

Si on part du principe que la majorité des élongations sur le sprint plat provienne d'une incoordination à un instant T , il faut par conséquent habituer les différents chefs des ischios à réagir par une contraction adaptée quelques soient les contraintes, agressions et perturbations imposées par la course.

Les contraintes de course

- Sollicitations différentes entre le départ, la course et l'arrivée avec géométrie de course différente.
- Différence de rythme au cours de la course mais aussi d'une course à l'autre .
- Virage à négocier selon les pistes
-

Les instants de courses



POITIERS Novembre 2002
Franck SCOTTE MKDE

Les éducatifs nécessaires

- Talons/fesses : positions de pieds , rythmes et vitesses différents
- Course sur positions de bassins différentes
- Entrée et sortie de virage dans couloirs différents
- Travail de cotes
- Augmentation de charges d'appui
- Travail de pliométrie +++
- Course jambes tendues
- Travail proprioceptifs
- Course en rebonds d'appuis
-

Ischios-jambiers : il faut échauffer...

Avec nos supers entraîneurs nous avons des
muscles : Forts

Souples

Coordonnés

Maintenant , il faut courir !!!!

La préparation de la compétition

- La veille : massage (surtout si transport)
normalisation articulaire
- Gros dodo....
- Échauffement : observation des conditions climatiques (température et vent).
Stress et sollicitations

Rôle du kiné sur le terrain

- **Tout à été fait auparavant**
- **Observation**
- **L'athlète sait que l'on est là au cas ou ...**
- **Les tables qui fleurissent sur les terrains d'échauffement : « adjustments » : réalité ou mode Anglo-saxonne**



Échauffement proprement dit

- Pour les ischios , on veut :
 - Mise en contrainte et sollicitation de physiologie d'effort
 - Mise en température
 - Solliciter les plans de glissement
 - De l'extensibilité

Échauffement pratique

- Footing
- Étirements passifs : très peu
- Étirements activo-dynamique
- Travail technique de course
- Idem entre séries mais moindre en quantité

Ischios-jambiers : vous serez récupérés...

- Après course : footing léger et 10 mn étirements passifs ; laissons l'organisme récupérer seul au départ .
- A distance : Alimentation et hydratation ++
Toutes formes de récupération afin de despasmer.
Étirements passifs avec le kiné
Vérification ostéo-articulaire .

CONCLUSION

- Pas de solutions miracles
- Mais des impératifs :
 - ❑ **De la méthodologie**
 - ❑ **Travail d'équipe**
 - ❑ **Connaissance et complicité :développe confiance réciproque , permet geste précis et évite la « dispersion médicale »**
 - ❑ **Du temps , de l'argent et de la bonne volonté.**

On n'évitera malheureusement pas tout risque de blessure qui quand elle arrivera devra être soignée selon des modalités très précises , source d'un prochain exposé si vous le voulez bien .