



*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

## Prise en charge Actuelle des Tendinopathies d'Achille



**Marc BOUVARD**  
**Henri DURAFFOUR**

Société d'Aquitaine de Médecine du Sport





*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

Ostéocondroses  
Bursites  
Rupture Partielle et  
Totale

Risque Accru sur  
tendinopathie chronique,  
notamment le jeune avec un  
stade 3

(Boggione et col., JTS, 2004)

Tendinopathie du corps  
Conflits Os-Tendon  
Tendinopathie  
d'insertion





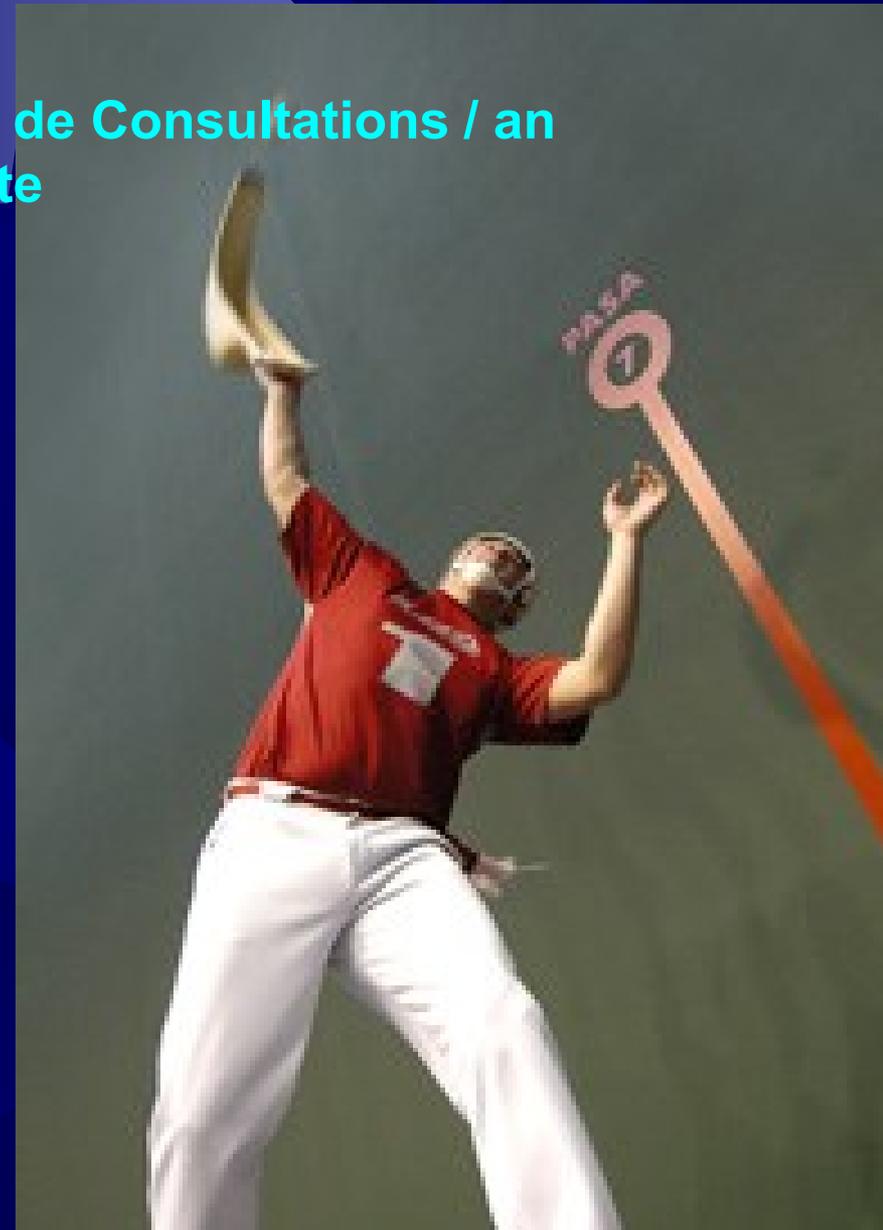
## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

**Les Tendinopathies > 9 millions de Consultations / an  
1-3 / semaine/médecin généraliste**

**Moyenne d'âge 43 ans**

**Pathologie Professionnelle**

**> 75% App. Locomoteur**





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### **Etude des Facteurs Etiologiques Définir une population à risque**

Equilibre Force/Souplesse  
(évaluation isocinétique)

Orchard et coll.,  
Am.J.Sports Med., 1997.

Witvrouw and coll., Am.J.Sports  
Med., 2001, 29, 190-5.

Cook J.L. and coll., Br.J.Sports  
Med., 2004, 38, 206-9.



# Rôle Controversé du Manque de Souplesse

◆ Worrell Sports Med. 1994

Orchard Am.J.Sports Med. 1997

Turl Scand.J.Med.Sci.Sports  
Therm. 1998

Prévot P., KS, 2004

Canal M., JTS, 2005

## Les Etirements pourraient induire des lésions chez le danseur professionnel

(Askling Scand.J.Med.Sci.Sports 2002)



# Rôle Controversé du Manque de Souplesse

Les mouvements d'assouplissement dynamiques dit « lancers » ou balistiques sont dangereux (prévost 2006, canal 2005)

contre-indication des étirements sur des muscles courbatus  
effets bénéfiques à long terme sur les capacités de restitution d'énergie élastique (Prevost P.,2003).

Le stretching de récupération 6 heures après l'arrêt de l'activité physique, au plus tôt. (Grémion, 2005) .

De Préférence une technique de facilitation proprioceptive. Neuro-musculaire (PNF) (Canal, 2005, Ziltener, 2005)



## Etude des Facteurs Etiologiques Définir une population à risque

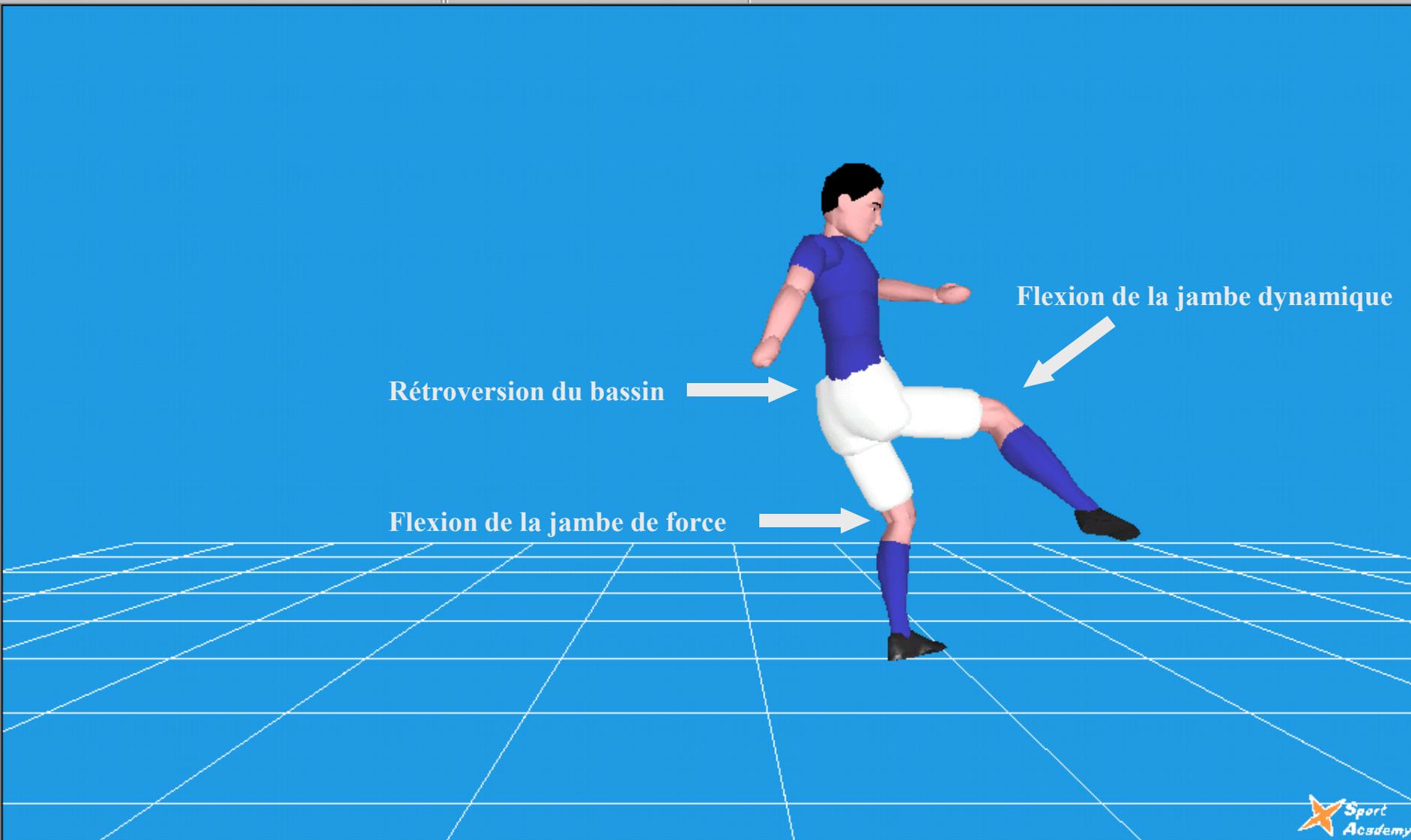
La rotation externe du tibia,  
l'angle de flexion du genou  
la force de réaction au sol,  
L'augmentation de la flexion  
plantaire de cheville et de  
l'inversion sont des facteurs  
prédictifs de tendinopathie



Richards and coll., Am.J.Sports  
Med., 1996, 24, 676-83.  
Richards and coll., Clin.J.Sport  
Med, 2002, 12, 266-72.



# Traitement Etiologique



Rétroversion du bassin

Flexion de la jambe de force

Flexion de la jambe dynamique



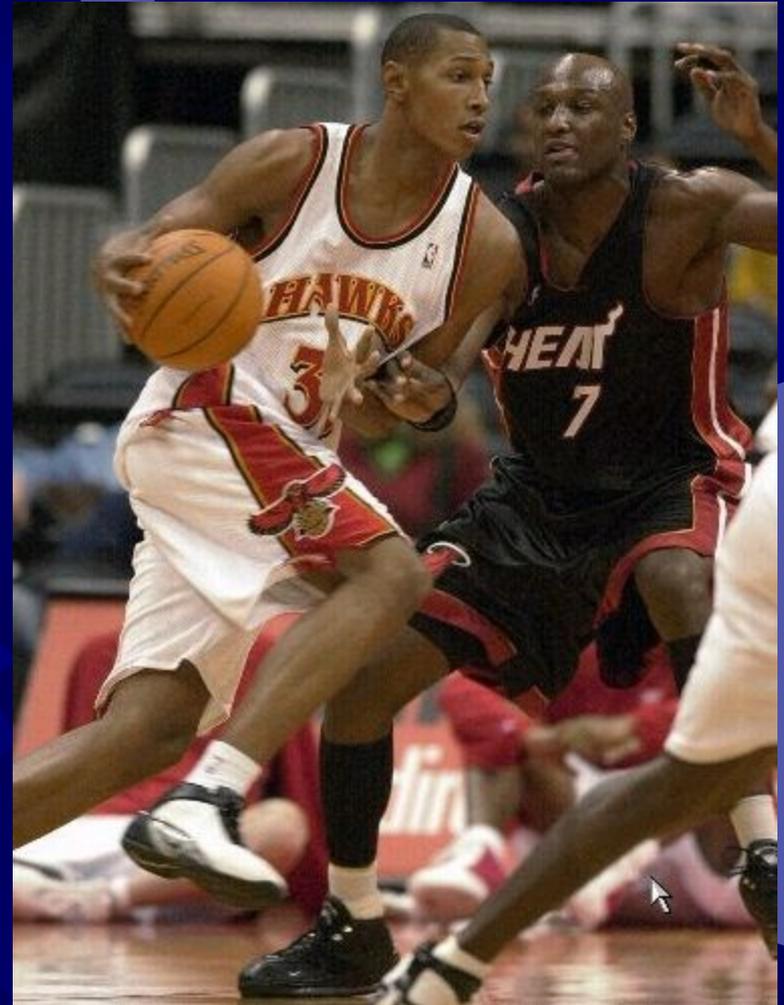


## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### **Etude des Facteurs Etiologiques Définir une population à risque**

La Surcharge Chronique de  
Pratique  
est le facteur étiologique majeur  
des Tendinopathies

Schmid MR and coll., Am.J.Sports  
Med.,  
2002, 30, 388-95.





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### Etude des Facteurs Etiologiques Définir une population à risque

Les Conflits

Os – Tendon

Tendon - Chaussure

Tendon - Strapping





# *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

## **HISTOIRE**

### **Evaluer le Retentissement Fonctionnel**

Par la **Classification de Leadbetter** (Clin.Sports Med., 1992, 11, 533-78)

dérivée de l'ancienne classification de Blazina , incluant à la fois l'importance de la gêne fonctionnelle (**gravité des lésions**), et la durée d'évolution (**potentiel de cicatrisation**)

Au niveau anatomo-pathologique, les **stades I et II** sont plus souvent synonymes de lésions microscopiques et réversibles, alors que les **stades III et IV** correspondent, dans la majorité des cas à des lésions macroscopiquement irréversibles



## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*



# Classification de Leadbetter

## Stade 1

douleur apparaissant rapidement après l'activité et régressant spontanément en quelques heures, évoluant depuis moins de 2 semaines avec maintien de la capacité fonctionnelle et examen clinique normal

## Stade 2

douleur pendant et après l'activité sans réduction notable de celle-ci, évoluant depuis 2 à 6 semaines, avec douleurs localisées à l'examen mais peu ou pas de signes inflammatoires.

## Stade 3

douleur persistant plusieurs jours après l'arrêt de l'activité, réapparaissant rapidement à la reprise, limitant nettement les capacités fonctionnelles et évoluant depuis plus de 6 semaines avec signes nets à l'examen.

## Stade 4

douleur permanente gênant les activités quotidiennes courantes et empêchant toute activité sportive.

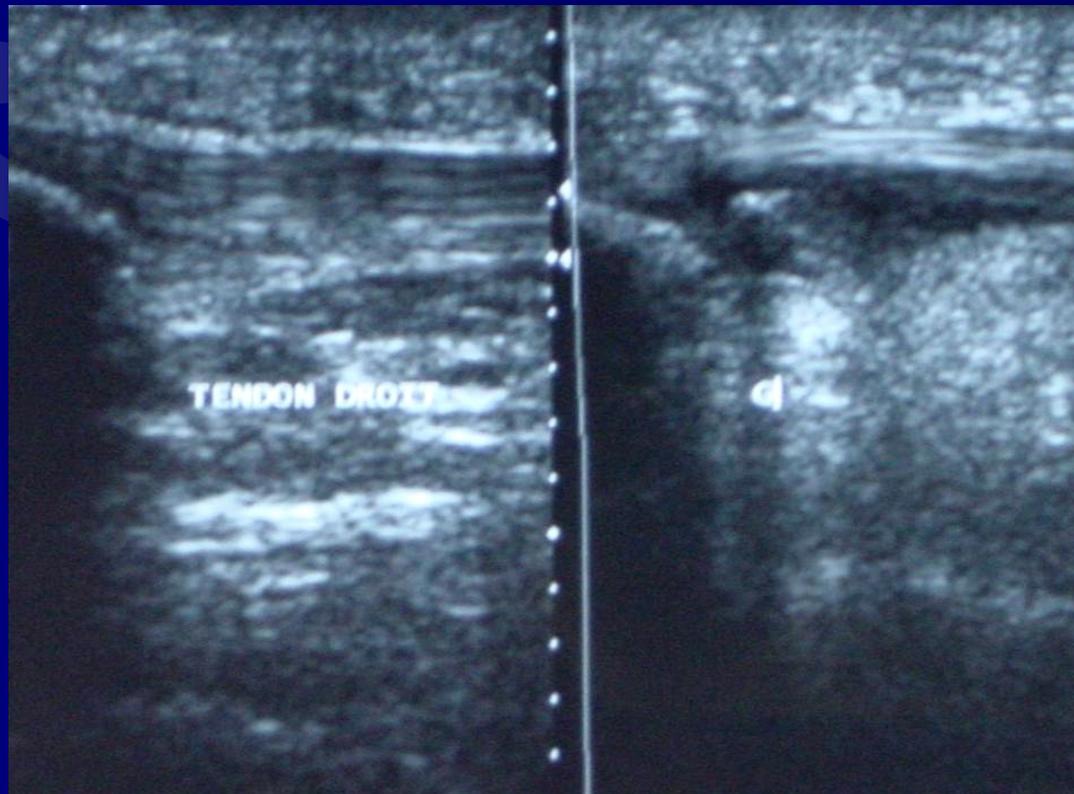


## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### **L'Echographie – Doppler**

Un instrument de **Diagnostic**  
Et de **Suivi**

Etude Morphologique du Tendon  
Recherche de vascularisation  
du tendon ou de ses annexes  
Type de flux





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### **L'Echographie – Doppler**

Un instrument de **Diagnostic**  
Et de **Suivi**

Etude Morphologique du Tendon  
Recherche de vascularisation  
du tendon ou de ses annexes  
Type de flux





*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

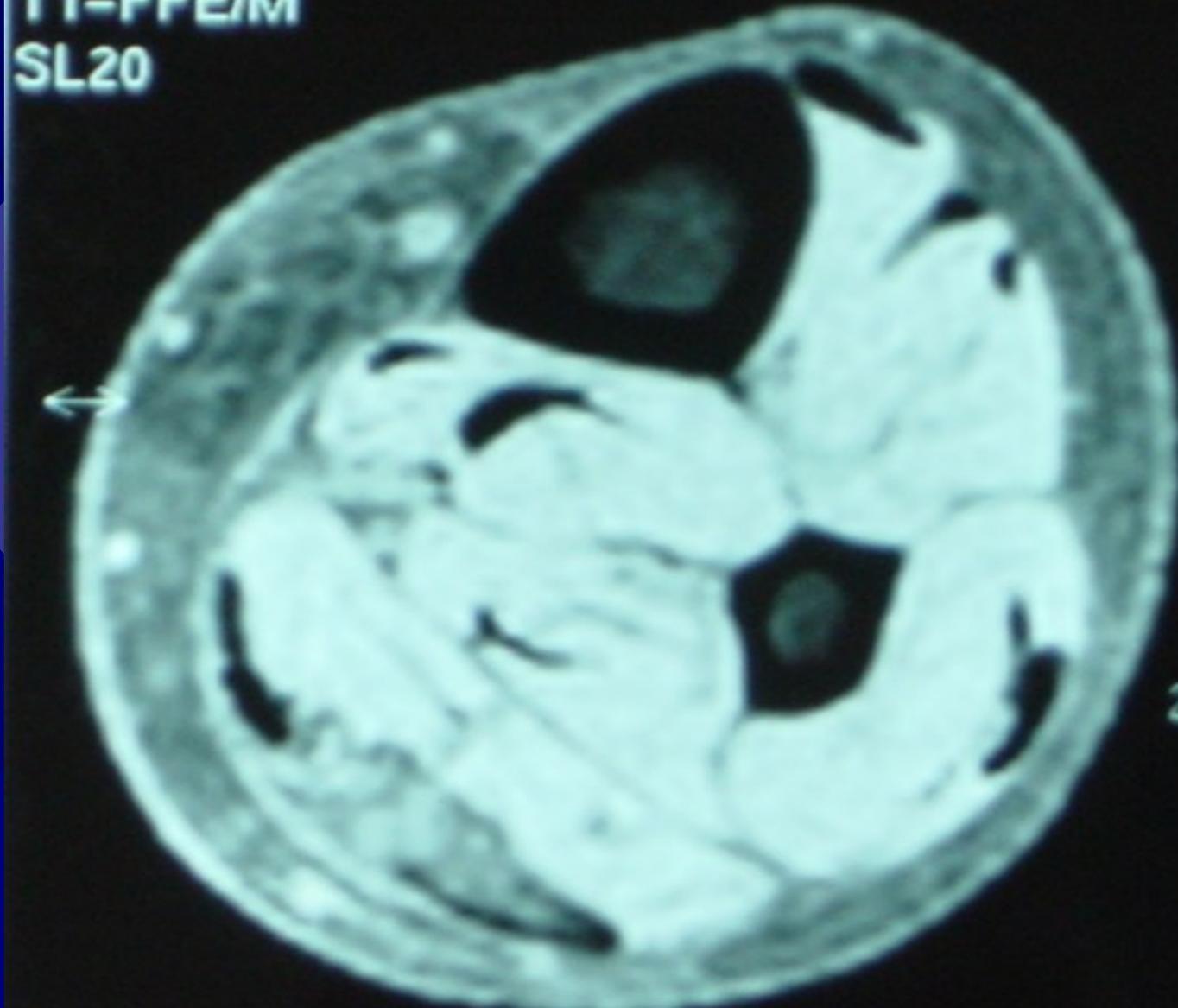
**L'IRM** Un examen de **Diagnostic** en seconde intention  
Et de **Bilan Pré-Opératoire**



*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

**L'IRM**

T1-FFE/M  
SL20



T1-  
SL1





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### Traitement De la DOULEUR

### THERAPEUTIQUE



Arrêt des Gestes Nocifs  
Limitation des Activités  
Plutôt que Repos

Obtenir l'indolence  
Auto surveillance hebdomadaire  
du Score de Leadbetter

Cryothérapie  
Traitement Anti-inflammatoire  
par gel percutané  
Physiothérapie ??



## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

Place des Infiltrations dans le  
Traitement de la DOULEUR  
Corticoïdes Aprotinine

**THERAPEUTIQUE**

Khan KM, Cook JL, Maffulli N, Kannus P.

Where is the pain coming from in tendinopathy?

It may be biochemical, not only structural, in origin.

Br J Sports Med 2000.

Capasso G., Testa V., Maffulli N; and coll.  
Aprotinin : a prospective randomized study

Sports Exercise Injury, 1997.



*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

**THERAPEUTIQUE**

**Recherche d'une  
Amélioration Fonctionnelle  
Du Tendon**

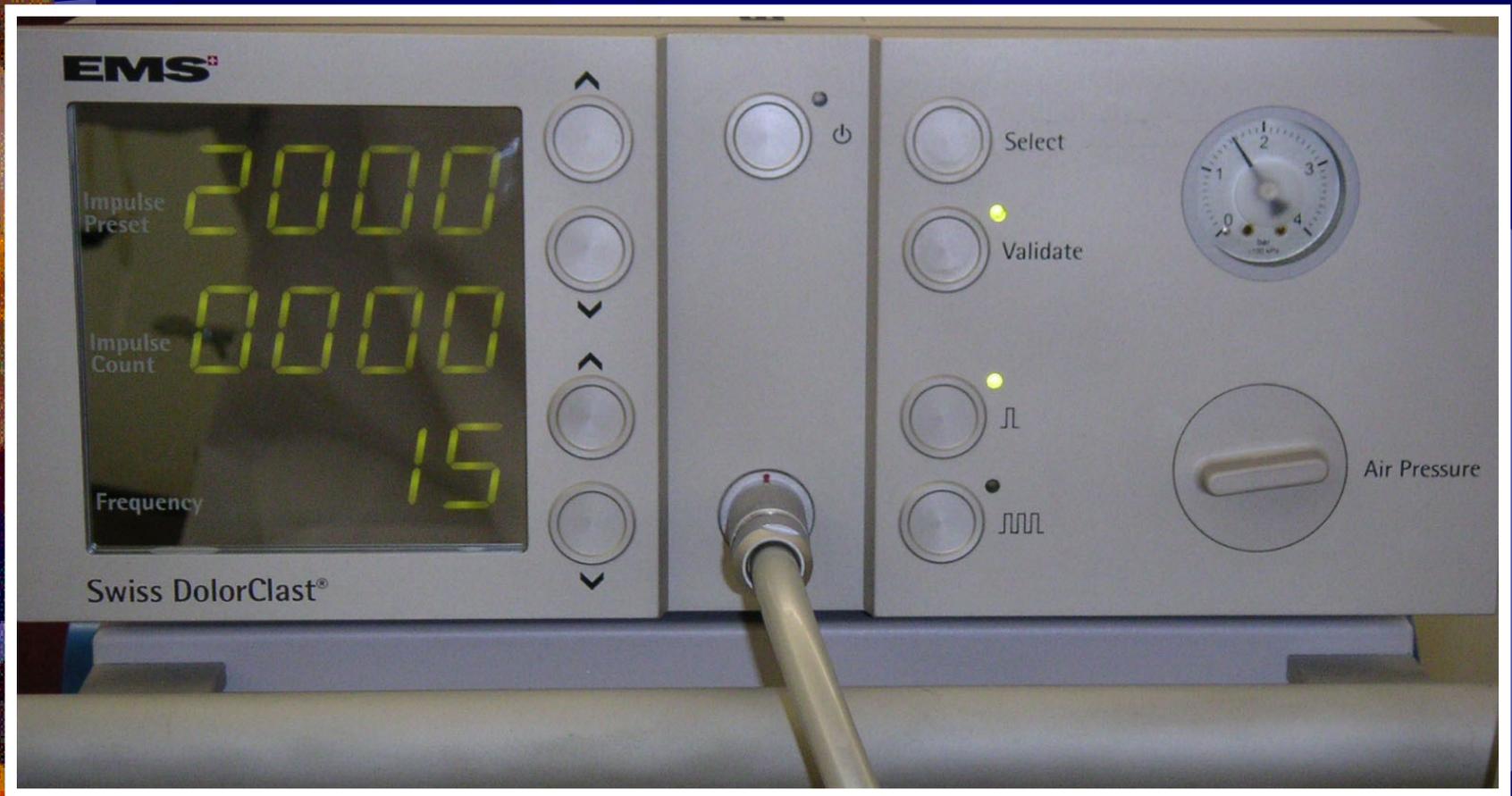
Surveillance Echographique

Massages Transverses Profonds  
de Cyriax  
Ondes de Choc

Protocole de STANISH  
(clin.Orthop., 1986)



## Tableau de bord



La machine

Le pistolet



<b>localisations</b>	<b>cas</b>	<b>Réussite</b>
Aponévrosite plantaire	2	100%
☀ Tendinopathie d'Achille	27	84%
☀ Tendinopathie rotulienne	29	66%
Tendinopathie du TFL	2	100%
Enthésopathie des ischio-jambiers	5	60%
☀ Épicondylite	14	71%
Epitrochléite	2	100%
☀ Tendinopathie du supra-épineux	14	75%
<b>Total/moyenne</b>	<b>101</b>	<b>79.6%</b>



*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*



## Traitement Etiologique

Lever les raideurs  
et les faiblesses

Etude de la posture,  
des équipements nocifs,

Correction des gestes  
mal réalisés...

Et Surtout....Rétablir  
un Calendrier Physiologique !!



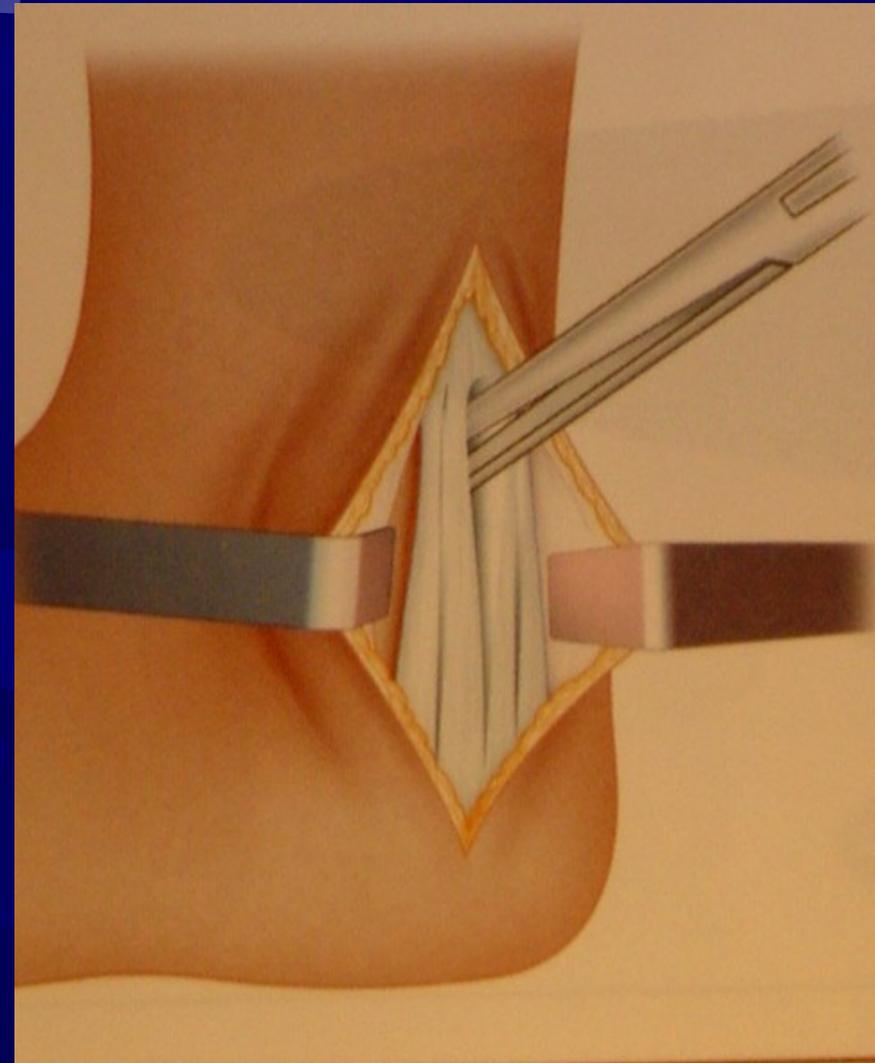
## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

### Recherche d'une Amélioration Fonctionnelle Du Tendon

### Traitement Chirurgical

Exploration du tendon et ses  
Annexes  
Excision  
des lésions irréversibles  
Peignage généreux – faufilage  
Suppression des conflits  
Réfection des Annexes

Respect des délais de  
cicatrisation  
Retour au niveau antérieur  
> 6 mois





*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

**Traitement Chirurgical**





*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

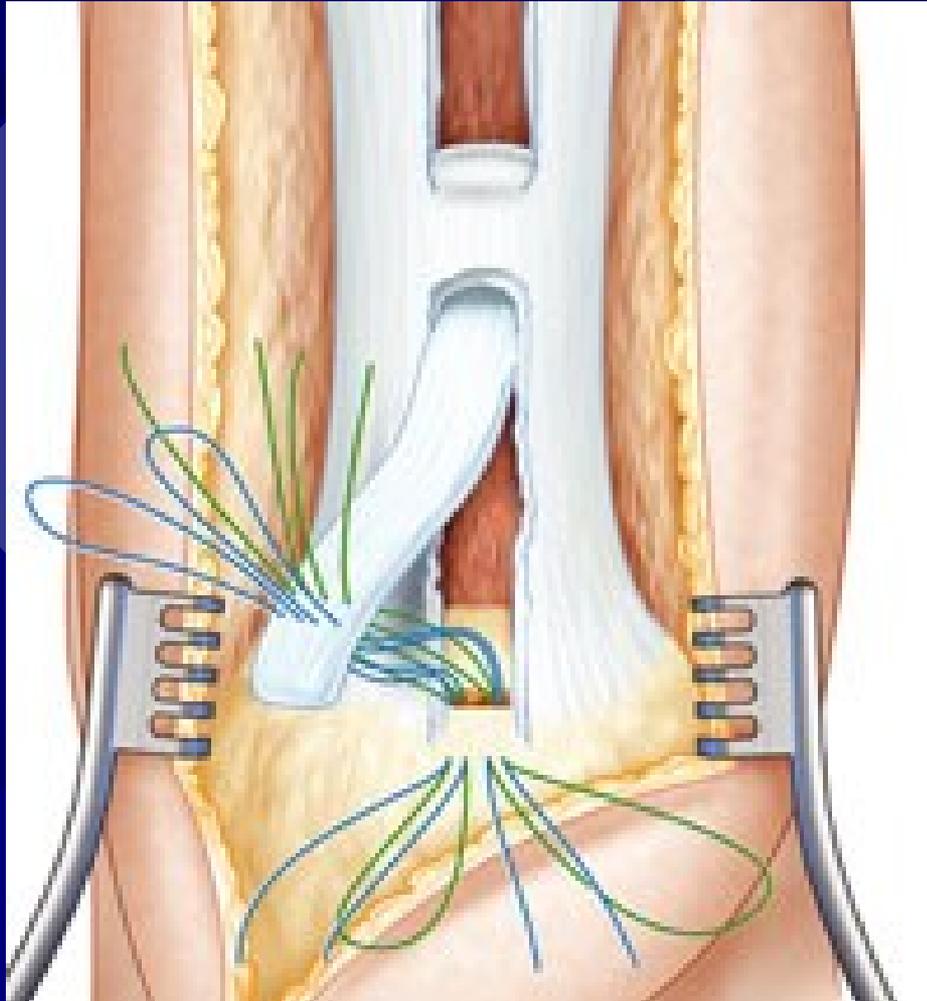
**Traitement Chirurgical**





*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

**Traitement Chirurgical**



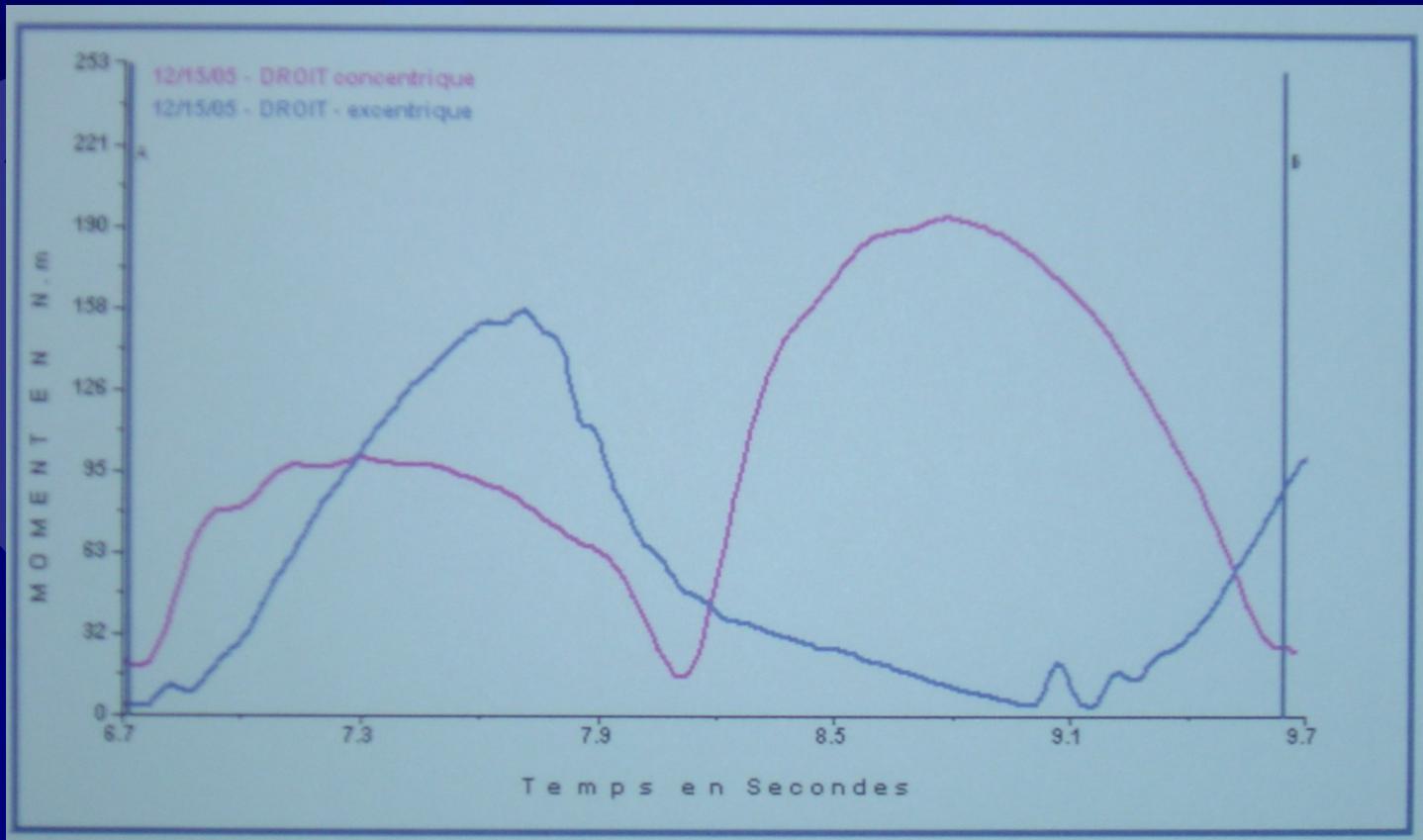


## L'Isocinétisme

Principe de base:

**Augmenter la Résistance à  
l'Etirement du complexe Musculo-  
tendineux +++**

# Ratio agoniste /antagoniste





## *Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

- ✦ L'isocinetisme nous permet :
- ✦ Déterminer avec précision la **RME ++**
- ✦ De travailler en toute sécurité (en sous maximal)
- ✦ **Évaluation** bilatérale qualitative et quantitative de reprise



*Centre de Biologie et Médecine du Sport de PAU*

# Les Facteurs de Croissance

**A complexe Musculo-tendineux +++**

