

**Association Recherche Médicale et application  
Clinique**

**« ARMedec »**

Association Loi 1901

Siège social :

**Centre Hospitalier Victor Dupouy**

69 rue du Lieutenant-colonel Prud'hon

95100 ARGENTEUIL

**Dr David Khorassani Zadeh**

**12 MAI 2012**

**JOURNÉE MONDIALE DE LA FIBROMYALGIE**

2001

# PCP Therapy

Mise au point de la technique de traitement par  
**P**ression **C**ontinue **P**rofonde «**PCP Therapy**»

- *Points précis et Cartographiés*
- *Pathologies mécaniques de l'appareil locomoteur*



Diverses méthodes: Kinésithérapie, Ostéopathie, Acupuncture, Posturologie...

**Traitements longs:** en moyenne, 15 à 20 séances

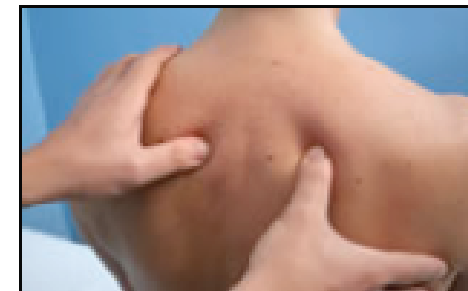
**Traitements sélectifs:** ne permettent pas de traiter toutes les pathologies

**Traitements lourds** pour les praticiens:  
Eux mêmes souffrent de TMS!

**Enquête chez les kinésithérapeutes:**

- 60% se plaignent de douleurs dans les poignets ou les mains
- 2/3 souffrent de douleurs dans l'épaule
- 7% ont du quitter le métier à cause des TMS

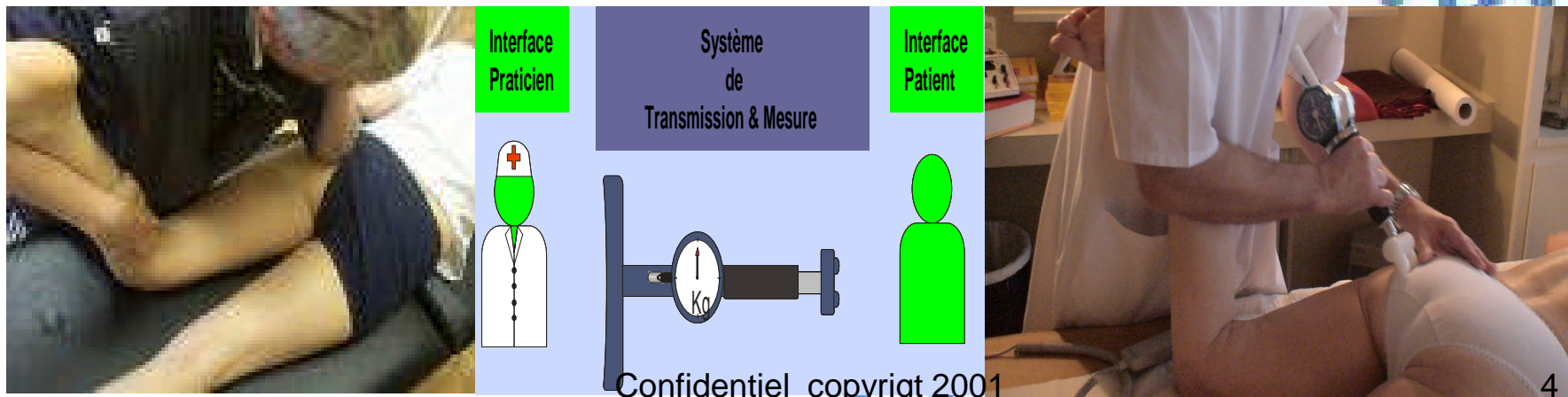
*Source: IUSTE - Hôpital Civil de Strasbourg*



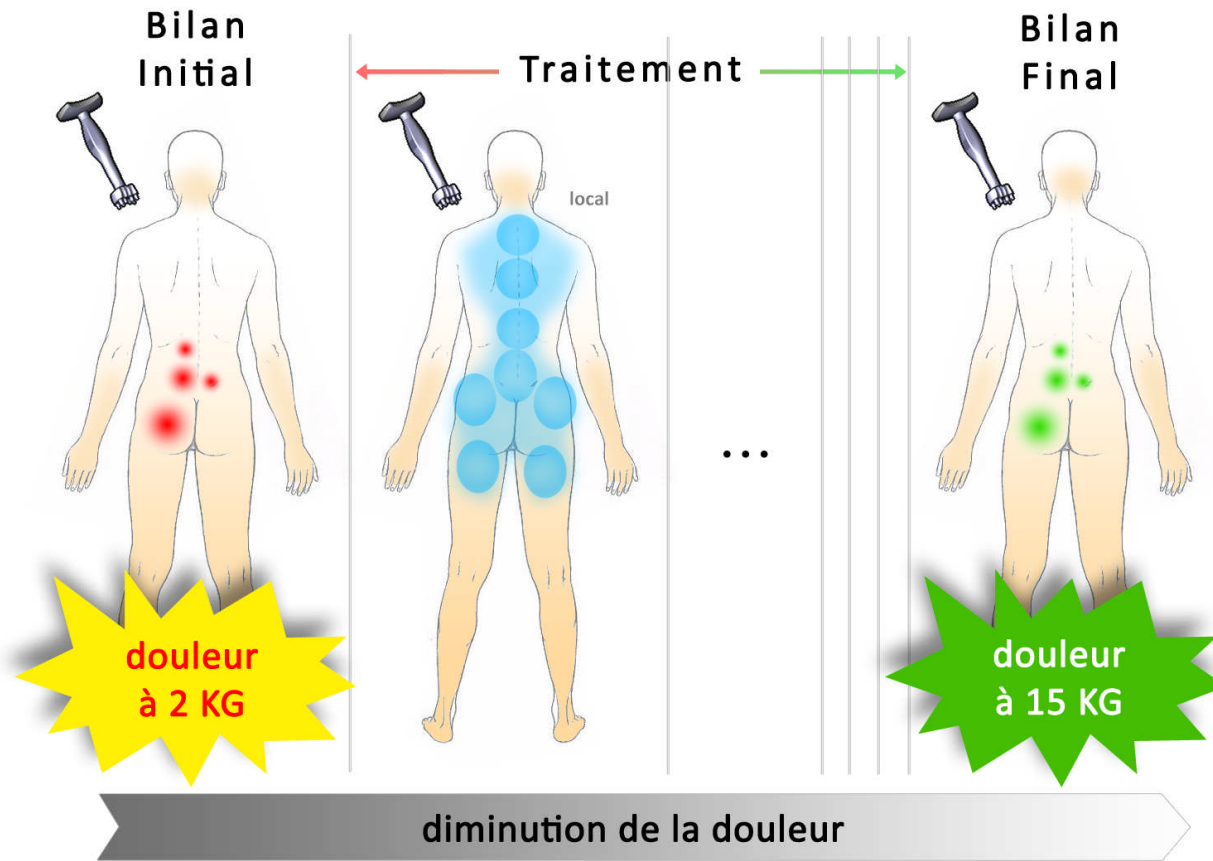
# PCP Therapy

- **Conception** d'un dispositif médical
- **Apportant aux thérapeutes confort et précision** dans leurs pratiques
- **Permettant de démultiplier leurs forces** avec moins de pénibilité

## Le muscle Pyramidal

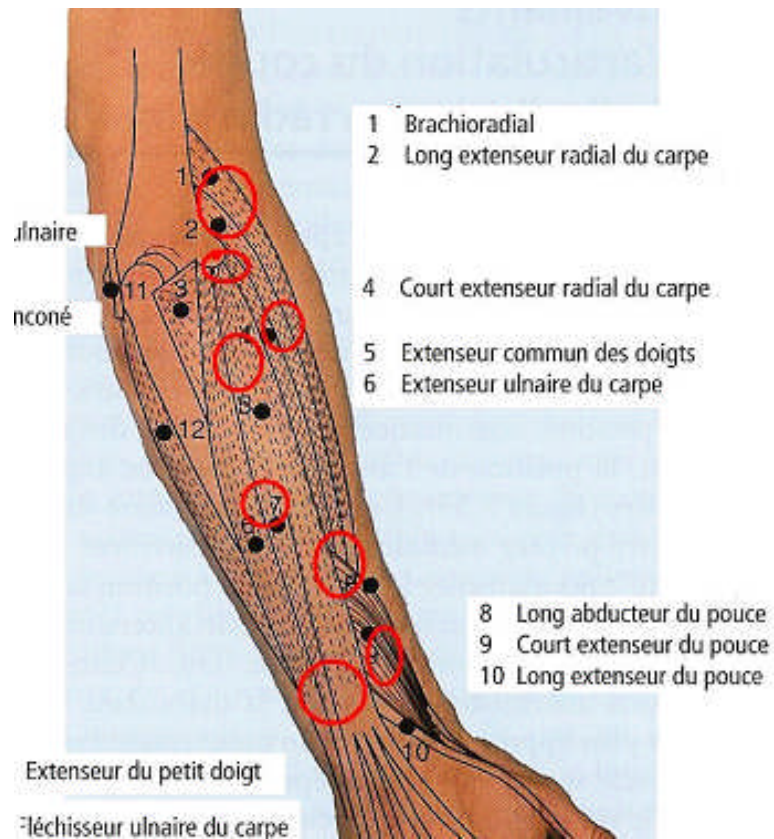


# PCP Therapy



Des pathologies périosto-tendino-musculaire  
(Tendinite)

Epicondylalgie



Confidentiel copyright 2001

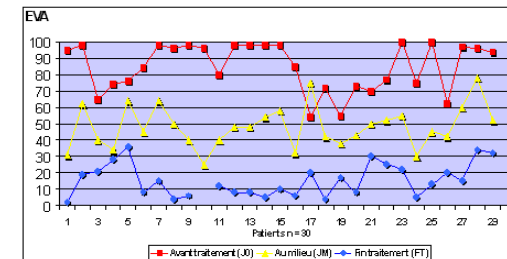
2005-2007

Etude Pilote prospective  
Efficacité des techniques de  
Pression Continue associée  
au dispositif médical Davkor  
sur les épicondylalgies.  
(n=30 sujets).

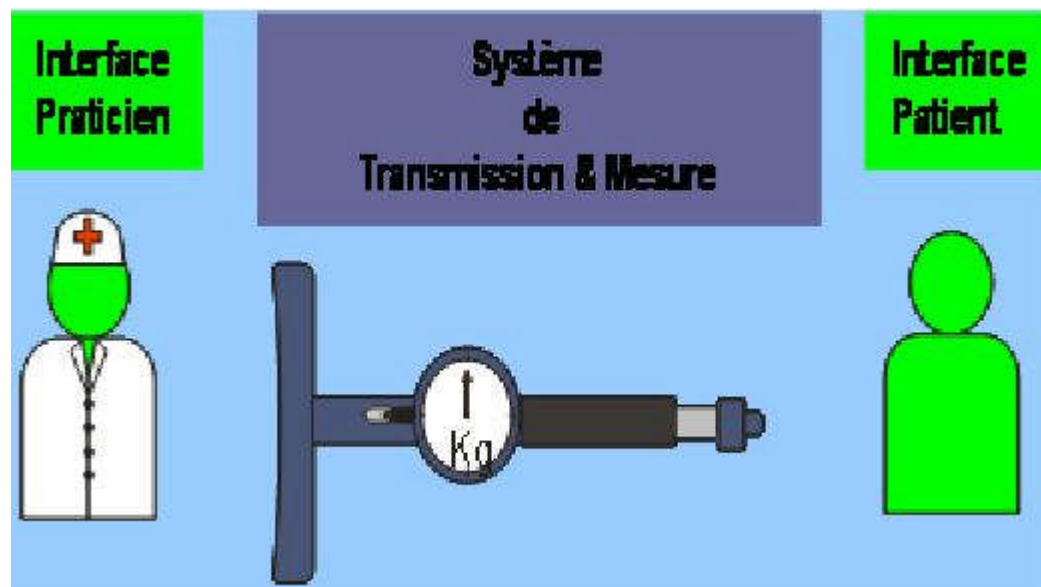
Khorassani Zadeh

Service de Médecine Physique et  
de Réadaptation, Hôpital Victor  
Dupouy,  
69 av du lieutenant-colonel  
Prud'hon, 95100 Argenteuil

Douleur au cours d'une Pression sur l'insertion



Diminue efficacement chez les patients souffrants  
d'épicondylalgies.



## MODELISATION

1. Force exercée localisée
2. Utilisation du **poids du corps du thérapeute** comme force de pression,
3. Force modulable (capteur de pression)
4. Interface rompant avec l'effet « magique »



# Résultats à J0, JM et JF

	<b>J0</b> Moy +/- SD (valeurs extrêmes)	JM Moy +/- SD (valeurs extrêmes)	<b>JF</b> Moy +/- SD (valeurs extrêmes)
CLAS	3,5 +/-0,8 (2 - 4)	2,8 +/-0,6 (1- 4)	2,1 +/-0,6 (1 -4)
<b>EVA douleur spontanée</b>	<b>80,8</b> +/-19,6 (25 - 100)	35,4 +/-17,1 (4 - 76)	<b>13,0</b> +/-10,1 (2 - 54)
<b>EVA douleur à la pression</b>	<b>87,3</b> +/-14,3 (54 - 100)	47,8 +/-13,0 (25 - 78)	<b>13,2</b> +/-8,5 (2 -34)
<b>EVA douleur à la contraction</b>	<b>76,6</b> +/-21,1 (19 - 98)	33,8 +/-16,6 (8 - 80)	<b>10,6</b> +/-7,1 (1 - 29)
<b>EVA Handicap</b>	<b>70,8</b> +/-20,0 (28 - 98)	30,6 +/-17,3 (11 -64)	<b>8,5</b> +/-8,2 (2 - 30)
<b>Satisfaction traitement</b>	N/A	N/A	<b>9,0</b> +/-1,2 (6 - 10)

Les résultats ont montré des progrès significatifs sur tous les paramètres entre J0 et JM et entre J0 et JF avec  $p < 0,01$ .



# Avantages constatés de la technique

- **Réduction de la pénibilité** pour le thérapeute = poids du corps du thérapeute comme force de pression.
- **Tolérance progressive à la pression** au cours d'une même séance et au cours des séances suivantes.
- **Standardisation des protocoles** de traitement et évite l'effet relationnel du thérapeute avec son patient
- Algométrie objective
- **Rapidité d'exécution**
- Semble être **efficace**.

# Lombalgie Chronique

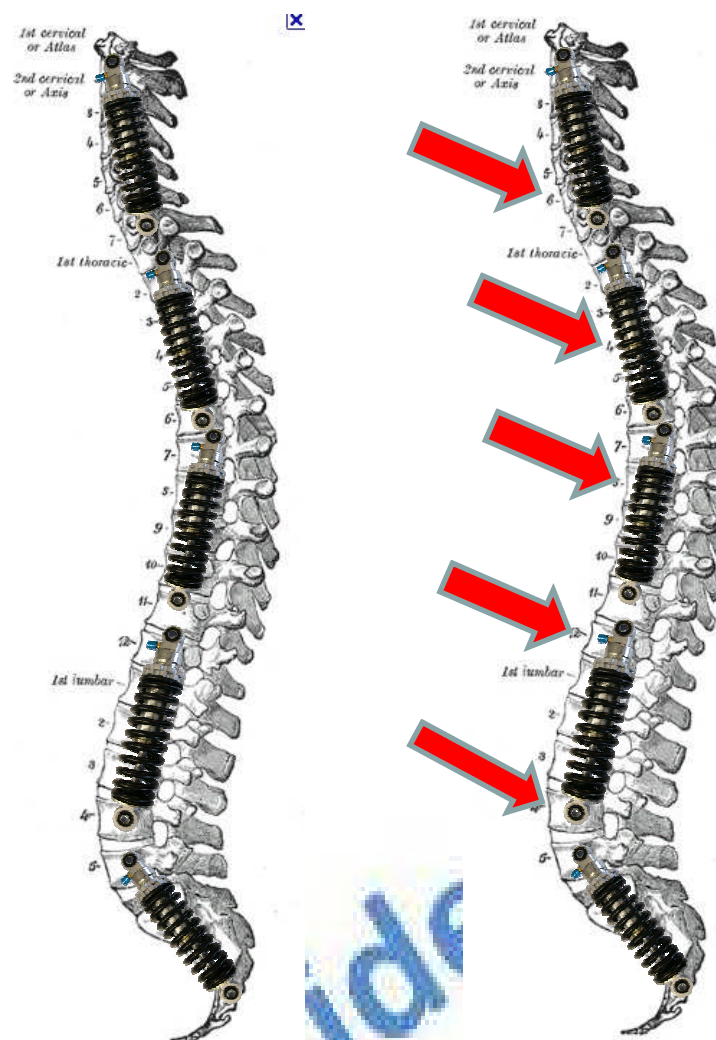
Confidentiel

# Lombalgies

Comprendre : fonctionnement

- Disques
- Muscles

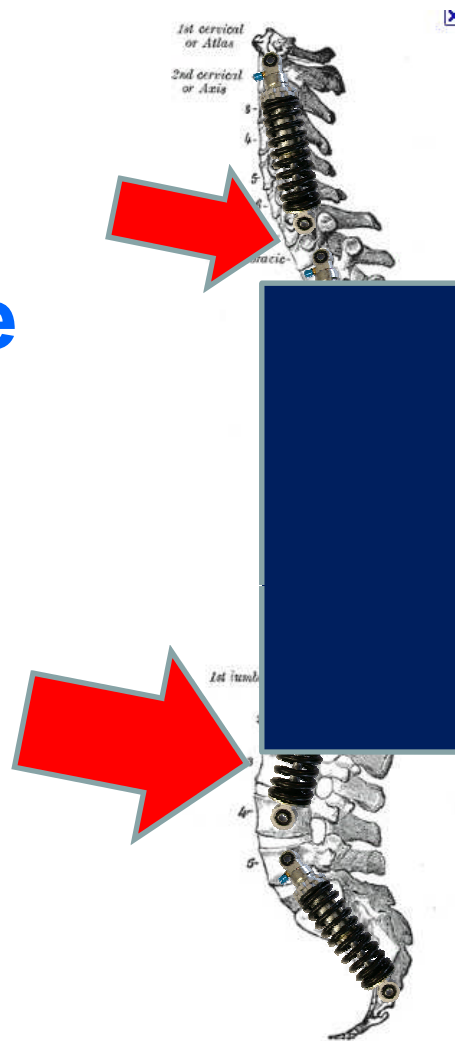
Effet amortisseur alternance



**Sur un rachis normal le travail est partagé,  
en flèche rouge,**

Confidentiel, copyright 2001

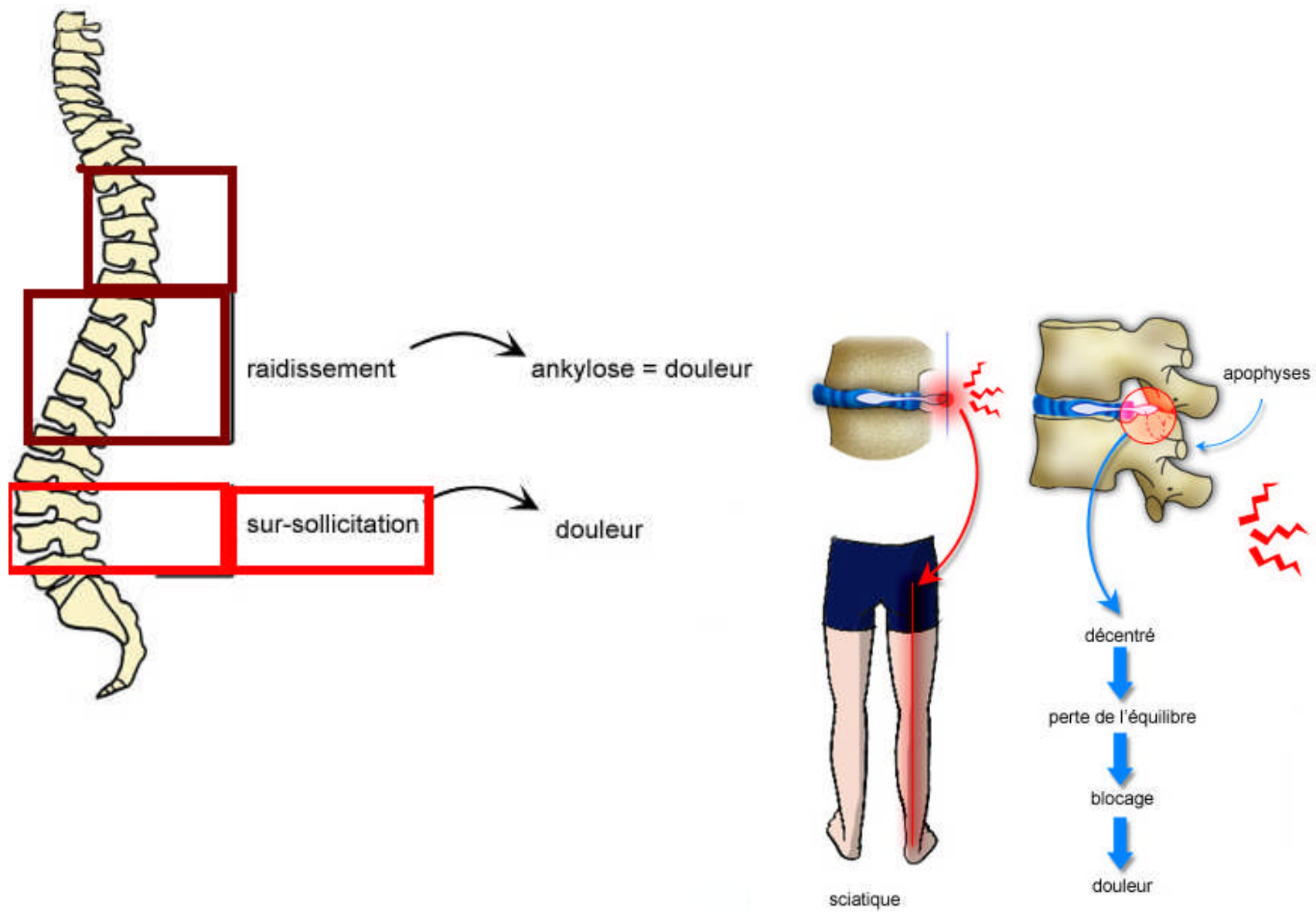
une perte de  
souplesse  
de la  
colonne  
vertébrale



Le travail  
n'est pas  
partagé,  
en flèche rouge

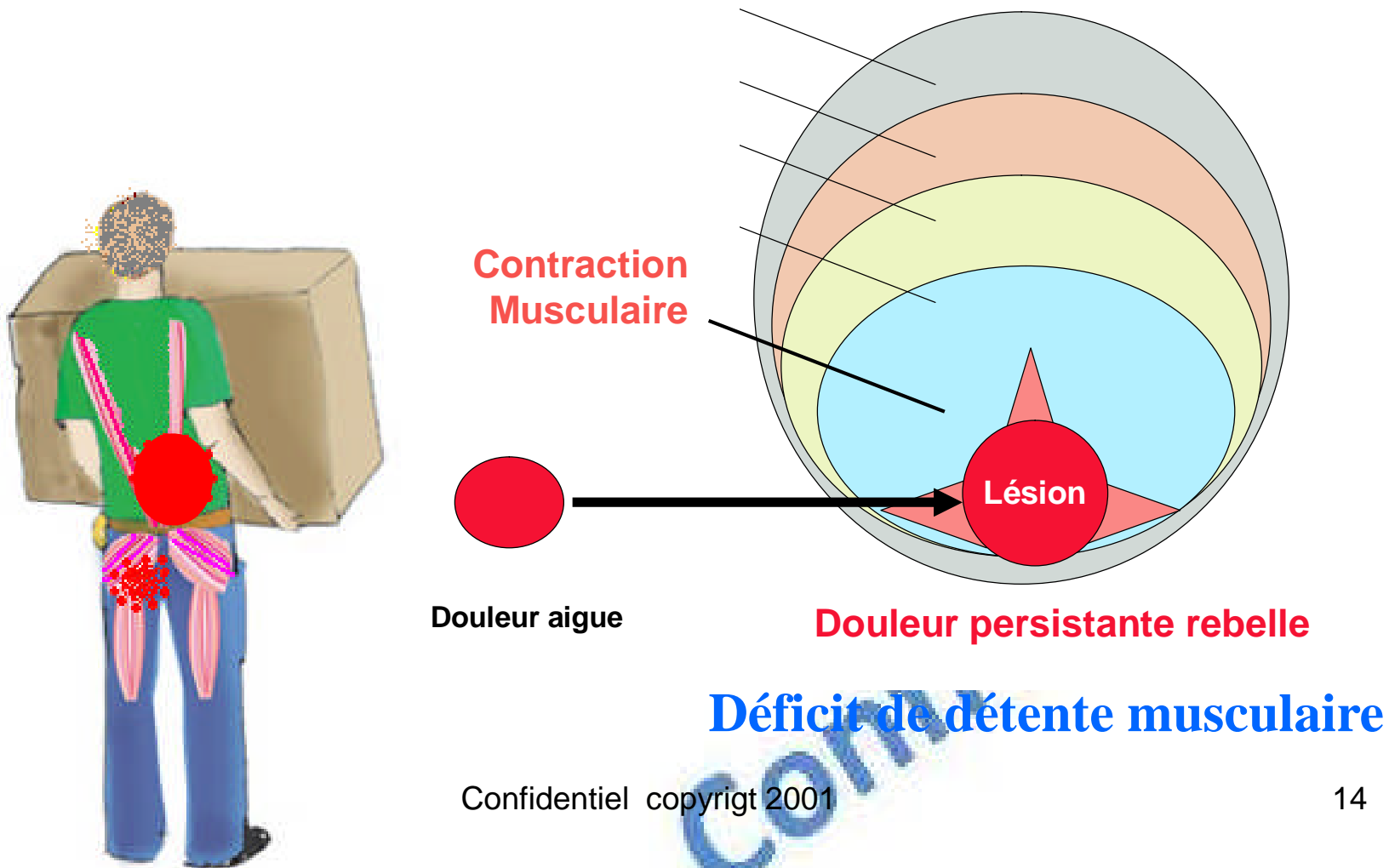
Certaines Lombalgies

Confidentiel copyright 2001



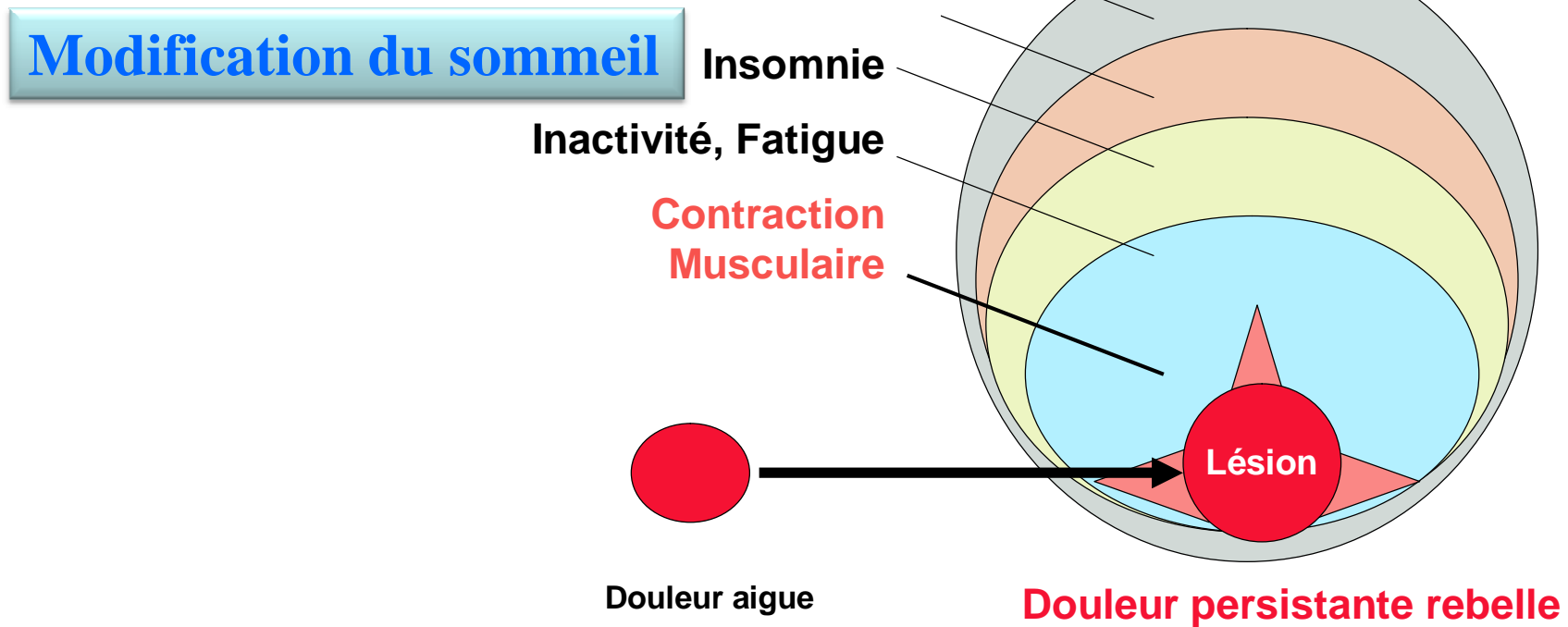
# Lombalgie Chronique et ses Conséquences

Evolution de la douleur aiguë vers la douleur chronique



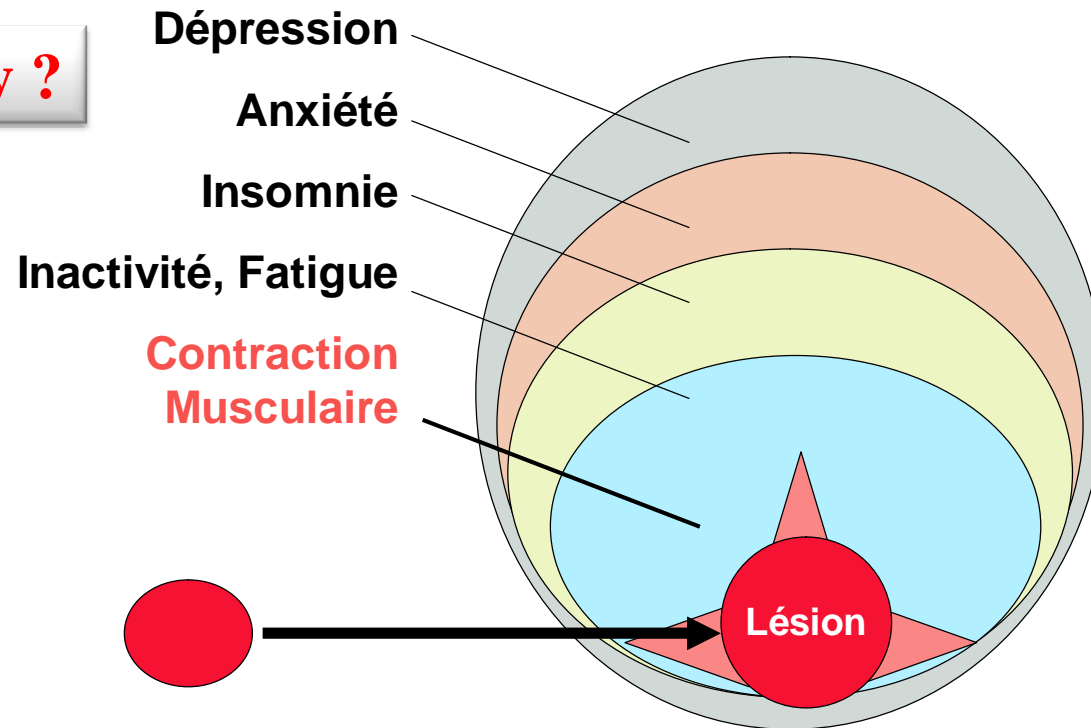
# Lombalgie Chronique et ses Conséquences

Evolution de la douleur aiguë vers la douleur chronique



# Modifications de la Perception douloureuse

Troubles psy ?





**2007 – 2009**

**L'évaluation de l'utilisation de Davkor  
et de la PCP Therapy chez les patients  
souffrant de lombalgie  
(Evaluation Qualité de vie &  
Retentissement Psychologique)**

**Dr FELDMAN J.L.,  
Dr. KHORASSANI ZADEH D.,**  
Centre Hospitalier d'Argenteuil.

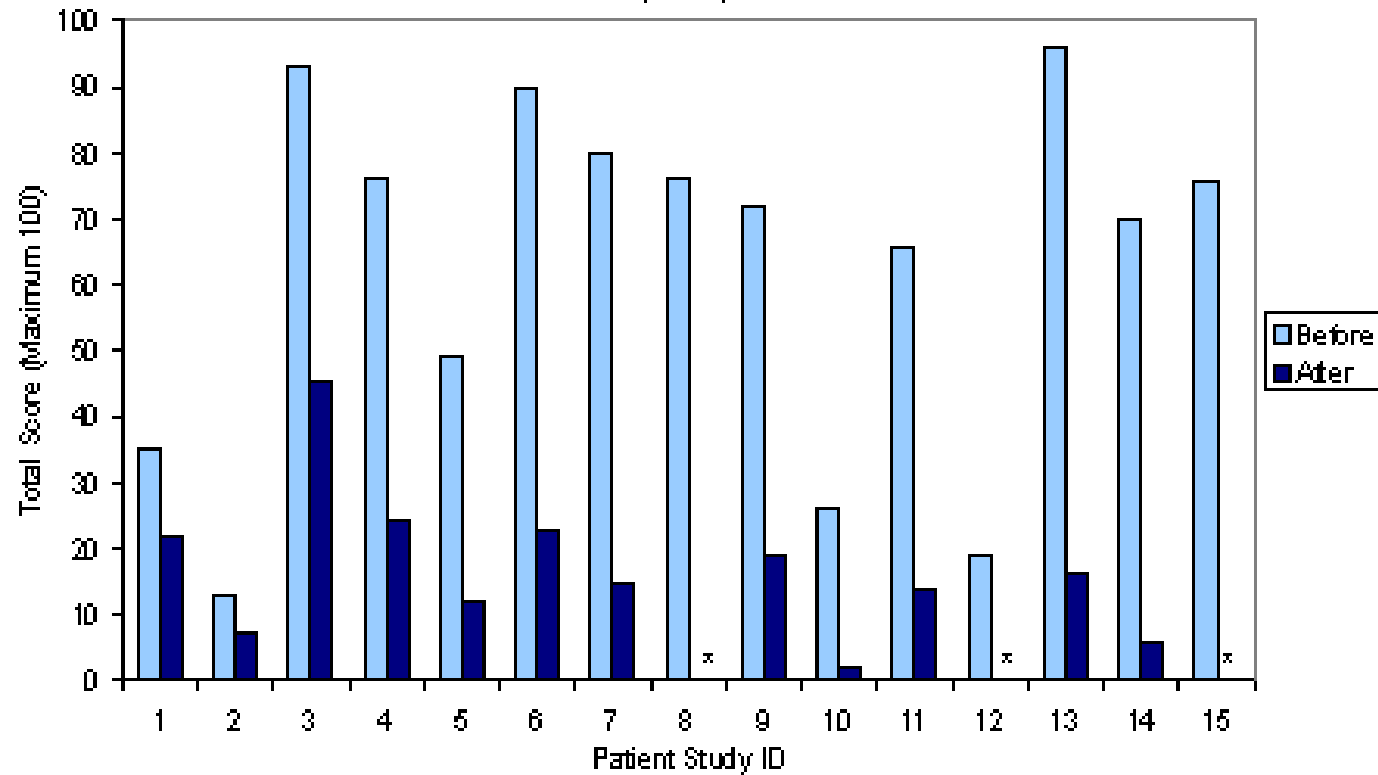
**JIVA D., ALANI R.,**  
McGill University, Canada

**TEJA B.,**  
Dartmouth College, United States

Confidentiel copyright 2001

## L'efficacité de la PCP Therapy pour le traitement de la lombalgie

Total Scores for Each Treated Patient  
(n = 15)

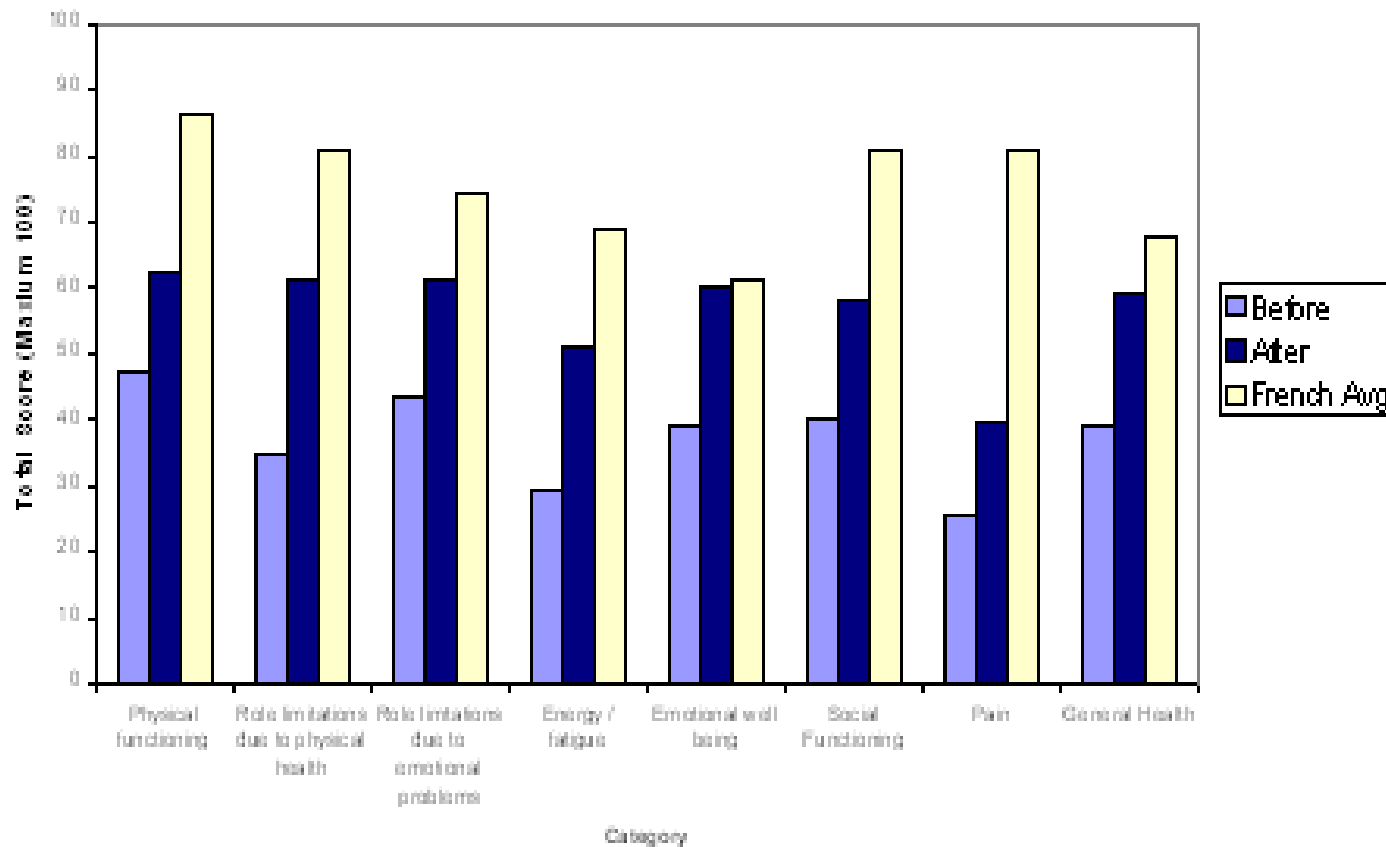


\* Indicates total score of 0

## Analyse de l'impact du traitement PCP Therapy sur la qualité de vie

*Medical Outcome Study Short Form – 36 (MOS SF-36)*

Average Quality of Life Scores for All Patients  
(n= 13)



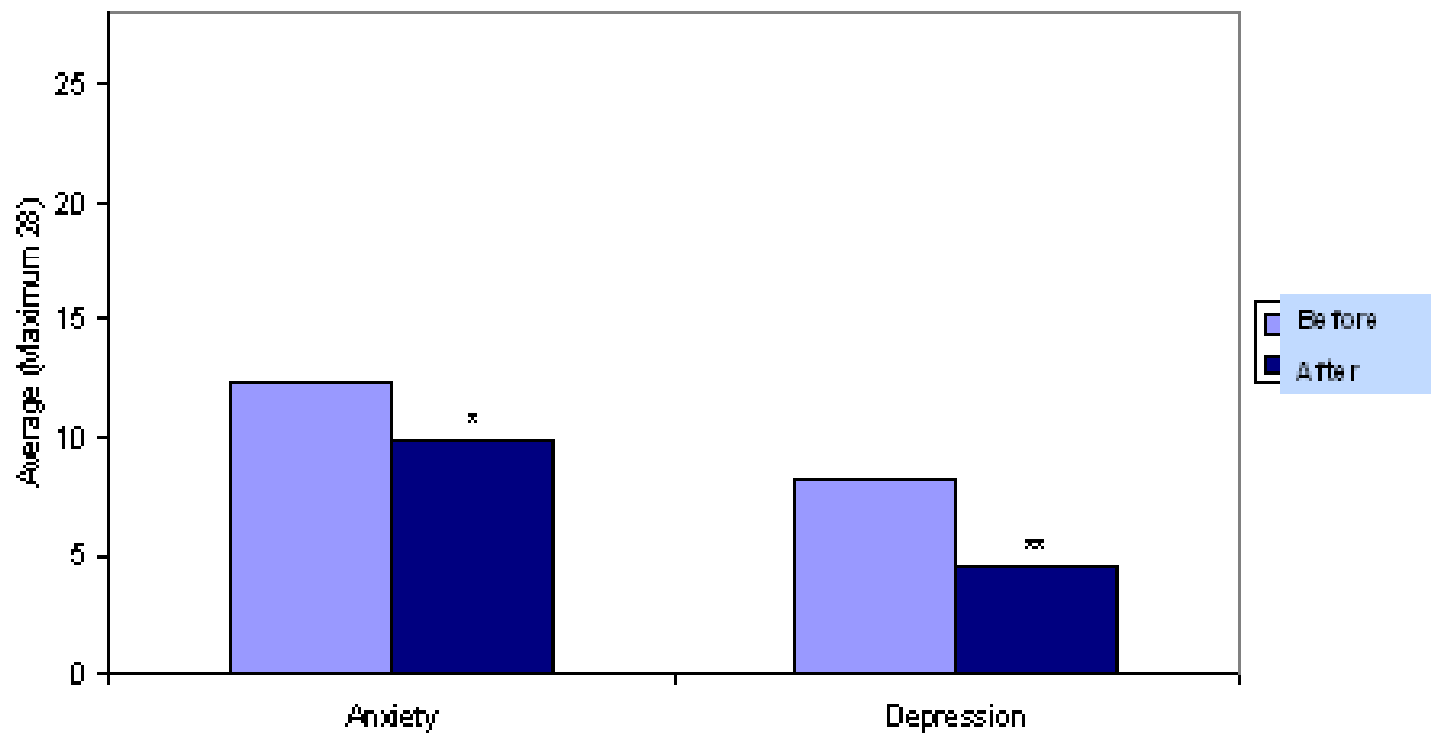
French national averages obtained from: Lepiege A, Ecoice E, Verdier A, Femejer TV. The French SF-36 Survey Translation, Cultural Adaptation and Preliminary Psychometric Properties. *Journal of Epidemiology* 1998; 61: 1018-1023

Confidential copyright 2001

## Analyse de l'impact du traitement PCP Therapy sur l'Anxiété et la Dépression des Patients

Questionnaire : Echelle H.A.D

Average Total Scores of All Patients  
(n = 14)



\* P-value < 0.0001

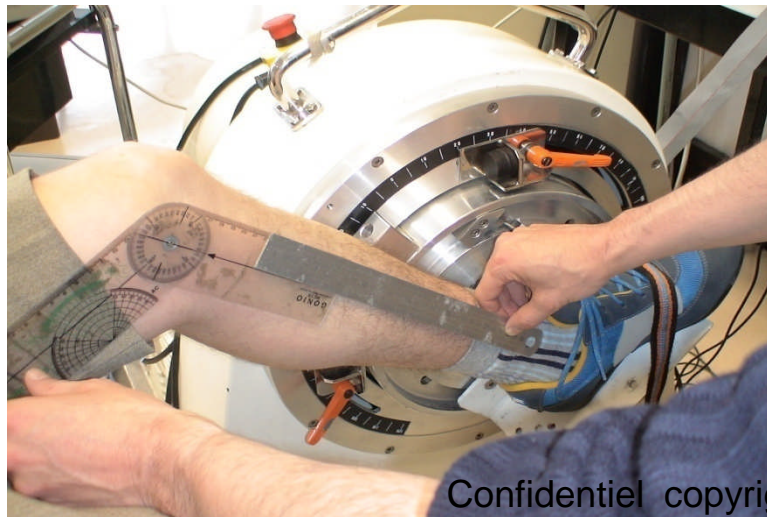
\*\* P-value < 0.0001

# 2006 – 2007

## Evaluation de l'effet de PCP Therapy sur les muscles de la jambe gauche de 3 sujets sains

Laboratories Bio2M et le CNRS de l'UTC-66, Compiègne,  
Dr. Khorassani David,

Choix du protocole le mieux adapté à l'amélioration des  
performances musculaire chez les volontaires sains.



Confidentiel copyright 2001

T<sub>0</sub>

PCP

T<sub>1</sub>

T<sub>48 h</sub>

## Réalisation des Protocoles de PCP Release, Défibrose & Renforcement Musculaire

Les différents paramètres ont été mesurés avec l'Ergomètre de l'UT Compiègne; avant(T0), 10 mn (T1) et 48h après PCP Therapy.



- La PCP Therapy **augmente la génération de la force (CMV)** juste après le protocole de traitement appliqué et qui est maintenue après 48H.
- La PCP Therapy **réduit l'installation du phénomène de fatigabilité musculaire**, car elle augmente la durée de maintien (CMV50%) et l'indice de fatigue diminue après le traitement.

# *Evaluation sur 3 mois, des performances musculaires avec et sans PCP Therapy par MyoDK chez 20 Hockeyeurs sur glace*

Méthodologie et statistiques :

**Pr Éric VICAUT**, *PU PH, AP HP, URC Lariboisière-Saint Antoine.*

Investigateurs associés :

**Dr Emmanuel DUPUIS**, *PH AP HP Bichat.*

**Dr Emmanuel SCHMITT**, *Ancien CCA AP HP Saint Antoine,*

**LAPIERRE SIRIMA Sylvie** *CSMK, Clinique Claude Bernard,*

**RAULINE Gauthier**, *MKDE, APHP, Kremlin Bicêtre,*

**LANDAU Remi**, *MKDE, Créteil.*



Confidentiel copyright 2001



# Modalités de l'étude

- Etude **randomisée**
- Réalisée sur 20 joueurs de hockeyeurs sur glace
- 10 joueurs par tirage **au sort (randomisé)** ont bénéficié d'un traitement par PCP Therapy par MyoDK
- L'ensemble des joueurs a été évalué par des tests physiques



# Evaluation de la force de façon statique

**Shirado-Ito :**  
endurance des  
fléchisseurs du tronc



**Surensen-Biering :**  
test d'endurance des  
extenseurs du tronc



# Evaluation de la force de façon statique

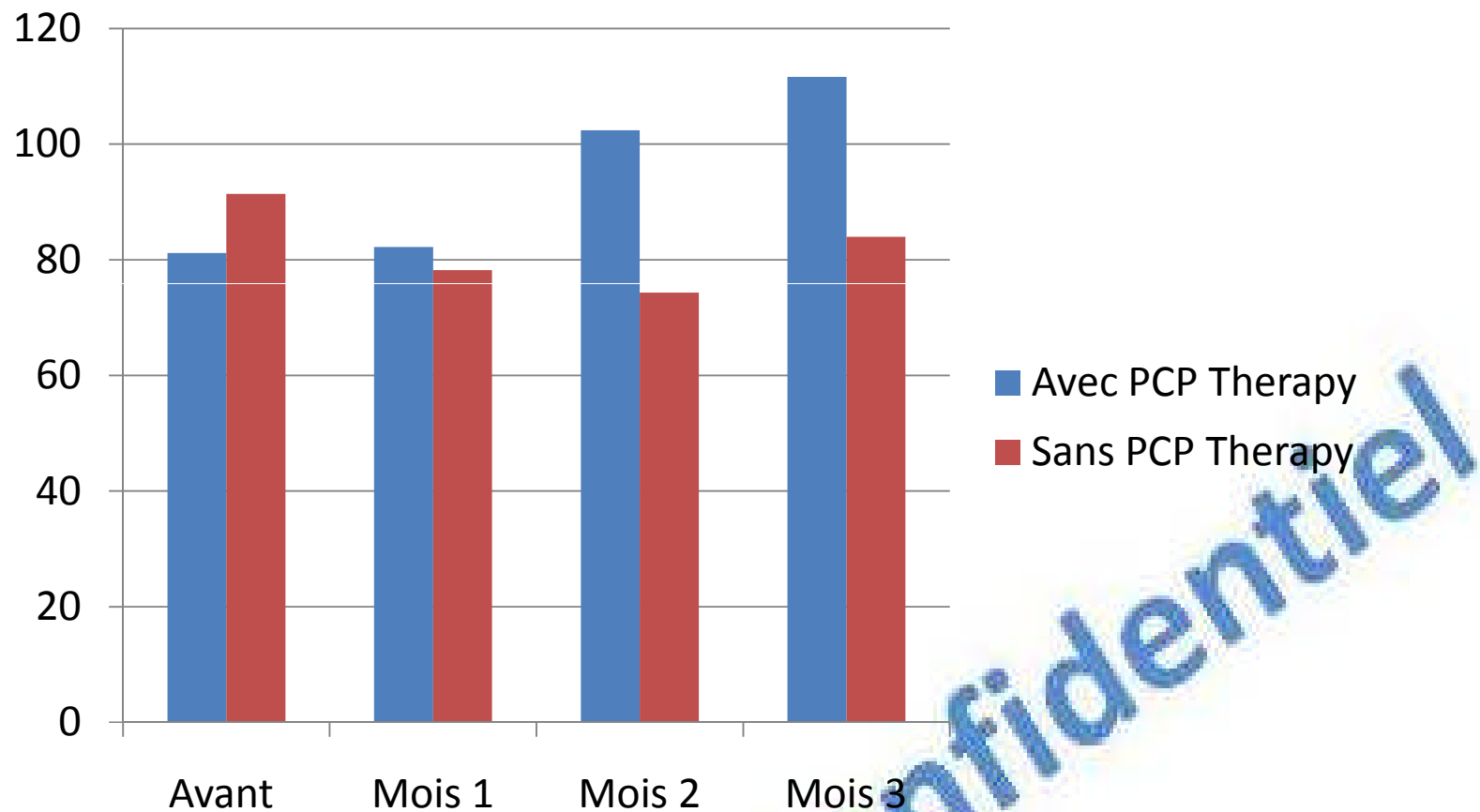
## Test d'endurance des Fessiers



## Test de Killy : Quadriceps



*Evaluation sur 3 mois, des performances musculaires  
avec et sans PCP Therapy par MyoDK  
chez les Hockeyeurs*



# La Fibromyalgie en 2012

- Incidence : 2 à 5% (80% de femmes)
- Syndrome de diagnostic purement clinique
- Douleurs « musculaires » à prédominance **axiale** s'aggravant à l'effort,
- Allodynies à la pression localisée (11 sur 18 points) (**polyenthésopathie** ?)
- Sommeil non réparateur

# Hypothèses physiopathologiques

- Les douleurs prédominent au niveau des insertions musculaires, en particulier des **muscles de posture**.
- Les tendons et les insertions osseuses des muscles ne sont **vascularisés** que lors d'une **relaxation totale** du muscle (FM < 15% MVC ?)
- Pour certains muscles, ceci ne se produit que quelques **dizaines de minutes par jour**, lors de certaines phases de sommeil.
- La douleur fibromyalgique serait la manifestation d'une **souffrance** (ischémique ?) des insertions osseuses des muscles de posture par défaut de relaxation musculaire nocturne.

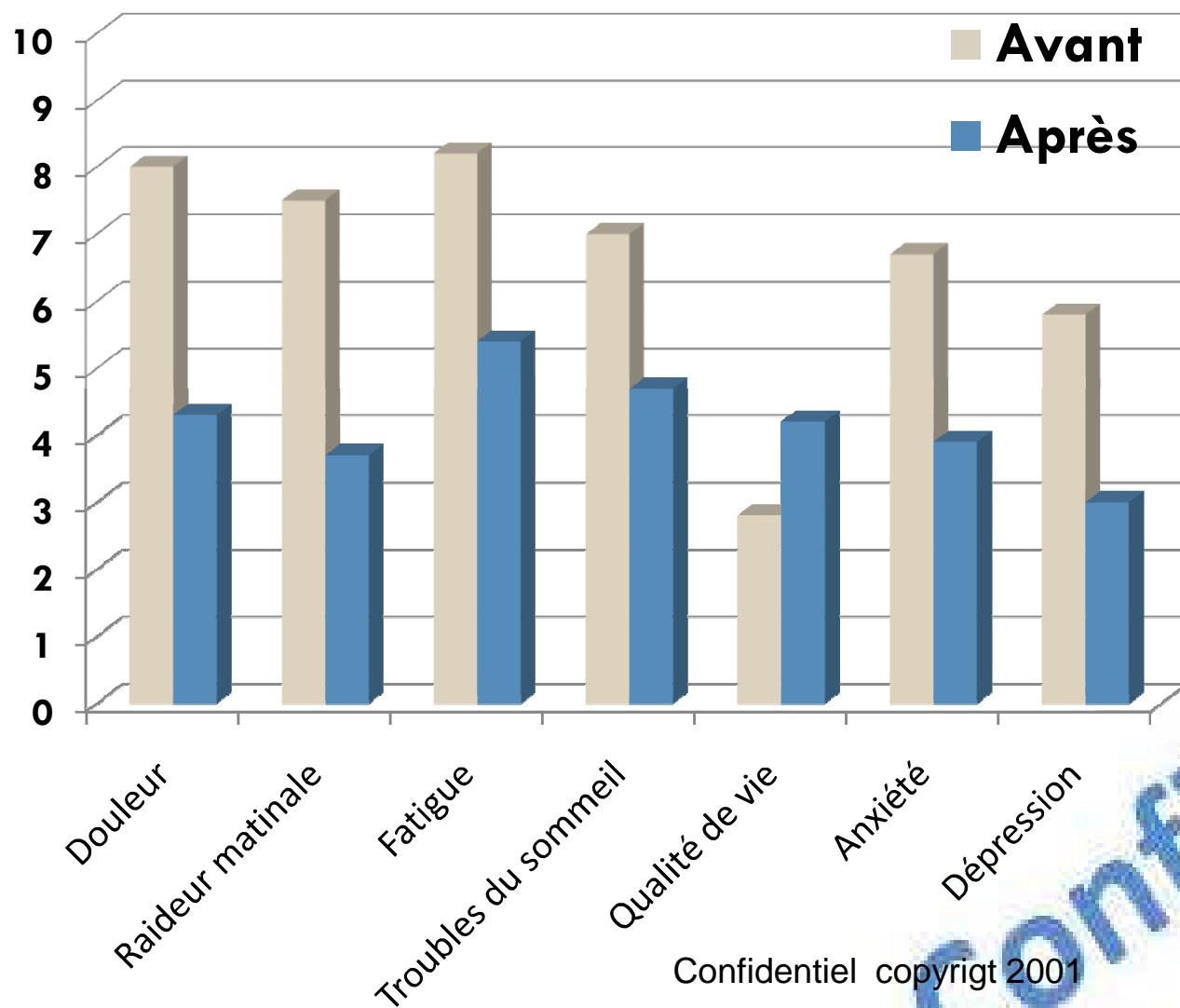
2010-2012

**Étude pilote en cours sur les patients (n=60)  
fibromyalgiques, en échec thérapeutiques, suivis  
dans le centre antidouleur, traités par la  
technique de PCP Therapy.**

*Pr Vicat Eric, URC Lariboisière AP HP,  
Dr.Caravias J.L., Dr Binoche T., Centre Anti Douleur,  
Dr Levy-Weil F., Dr Khorassani D., Service de  
Rhumatologie, Centre Hospitalier Argenteuil.*

Confidentiel

## Fibromyalgie



# Hypothèses de mécanismes d'actions de la PCP Therapy

La douleur entraîne la sécrétion de médiateurs chimiques **algogènes** locaux et généraux, lesquels entraînent la douleur chronique. Ils sont à l'origine de l'inflammation neurogène : CGRP (Calcétonine Gene Related Peptide et Substance P). BESNE, JP CLOT, L. MISERY, L. BRETON - S.P.I. 2003/DAMASIO – 1995

La PCP Therapy permet **d'augmenter la circulation sanguine localement** entraînant un échange tissulaire permettant **l'évacuation de ces médiateurs chimiques algogènes.**



# Hypothèses de mécanismes d'actions de la PCP Therapy

## Contrôles neurobiologiques inhibiteurs de la douleur

- **segmentaires** (Gate Control), effet TENS,
- **centraux** (CIDN, opérationnels si la stimulation est nociceptive, ce qui implique d'utiliser la douleur comme vecteur de communication).

Les CIDN sont des **systemes inhibiteurs puissants de la douleur**, ils sont activés lorsque l'on provoque de la douleur sur une **zone différente de la zone porteuse du symptôme**

# Les commémoratifs de la survenue de l'hyperflexion de l'encolure chez un poulain d'1 an.

- Le poulain, ayant été accidentellement retenu et déséquilibré par une corde à la patte droite, a fait une chute dans un ravin en juin 2010.
- Ce qui a probablement entraîné la fracture (+luxation) du rachis cervical!



**Poulain d'1 an, Fracture Luxation Cervical Gauche, non réductible, +J 40, le 31 Juillet 2010 à 9h30**

Confidentiel copyright 2001



Confidential copyright 2001  
**Avant traitement**

Confidential





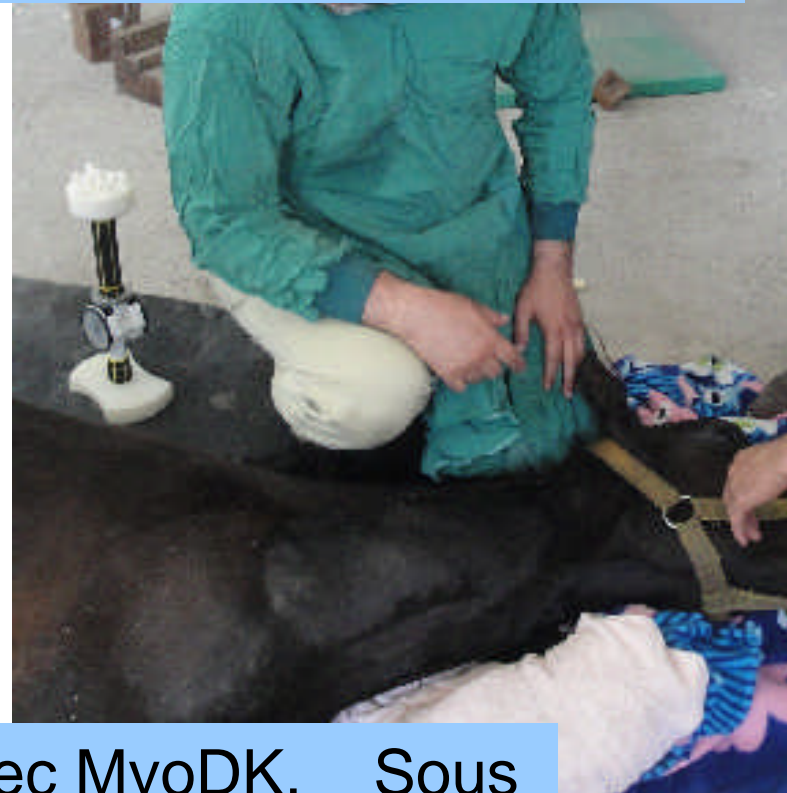
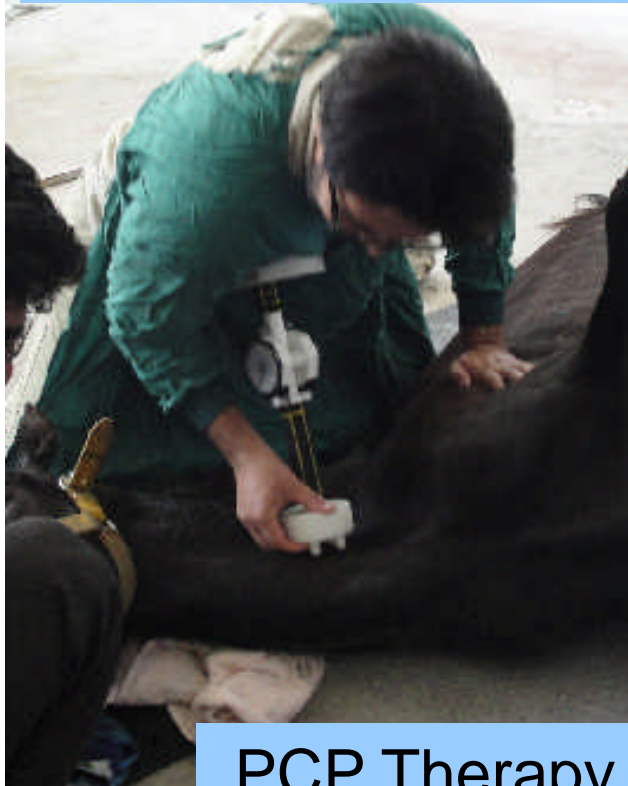
**PCP Therapy avec MyoDK, le 31 Juillet 2010 à 10h30**

Confidential copyright 2001

# Sous Anesthésie Générale

La mise en place d'un plâtre de contention en résine afin de mettre au repos et de consolider le Rachis.

31 Juillet 2010

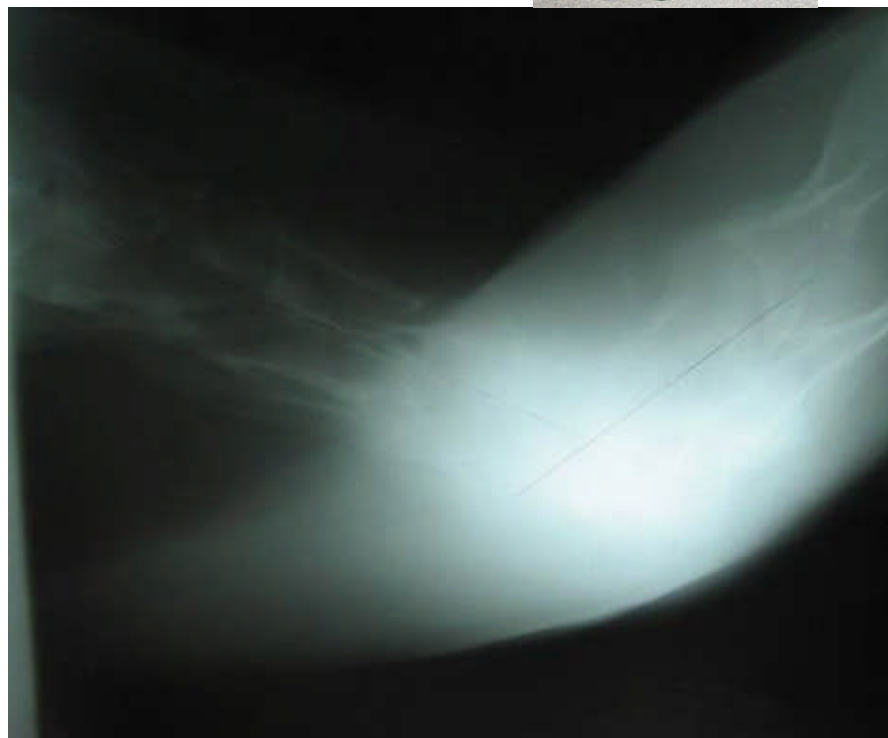


PCP Therapy avec MyoDK, Sous Anesthésie Générale

le 31 juillet 2010 à 13h30



**July 31 2010**



**Avant traitement,  
31 Juillet 2010 9h50**

**Après traitement  
31 Juillet 2010 14h20**

Confidentiel copyright 2010





**Avant traitement**  
31 Juillet 2010 9h50



**Après traitement**  
31 Juillet 2010 14h40

Confidentiel copyright 2009