

## Cas clinique

Monsieur R.J

Âge : 63 ans

Taille : 178 cm

Poids : 82kg

Examen clinique général : RAS

Examen clinique ostéoarticulaire

antécédents : rupture du tendon d'Achille droit

cure de hernie discale L5 – S1

Examen clinique du rachis

- douleur chronique avec irradiation dans la fesse droite
- patient a fortement diminué son activité : kinésiophobie +++
- essaye de pratiquer la natation 1x/2sem
- seuls les massages le soulagent sur le moment

Le chirurgien lui a suggéré de respecter un maximum de repos





- Quelles sont les caractéristiques d'un programme prenant en charge un lombalgie chronique ?
- Décrivez les caractéristiques d'un lombalgie chronique ?
- Comment interpréter les différents drapeaux du lombalgie chronique dans le cadre de l'activité physique ?
- Quels sont les différents paramètres physiques qu'il faut travailler chez le lombalgie chronique ?
- Le niveau de douleur est-il un facteur négatif à l'application d'un programme de réactivation physique ?
- Quel type d'exercices ou sports proposer pour un lombalgie chronique ?

La prise en charge de la lombalgie  
par le modèle de l'école du dos

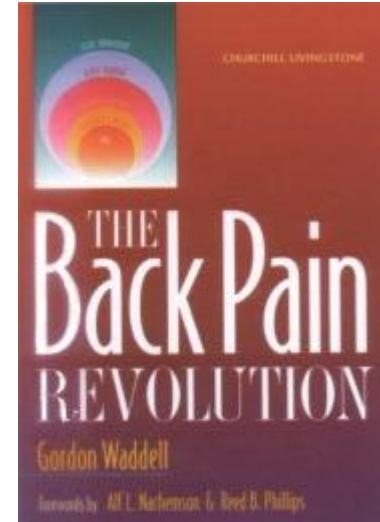
**programme d'éducation et d'acquisition de  
compétences comprenant **des exercices**, dans  
lequel les cours sont donnés **en groupe** et  
**supervisés** par des paramédicaux et médecins  
spécialistes**





## Philosophie avant 1994

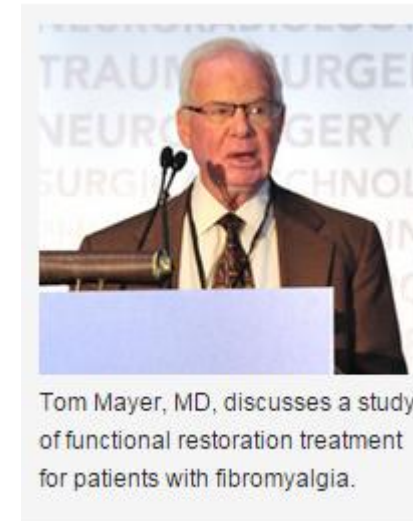
Traitement de la douleur



**Gordon Waddell**

## Philosophie après 1994

**Restauration de la fonction**



**Tom Mayer**

Un lombalgique c'est qui ?



Une personne «inhibé »

déficit fonctionnel

déconditionnement psychosocial



Un lombalgique c'est qui ?

Une personne pleine d'incertitudes

**Par rapport au mouvement**

- « le mal de dos finit par vous **empêcher de travailler** »
- « **le repos** constitue le meilleur traitement du mal du dos »
- « les douleurs du dos **s'aggravent avec le sport** »

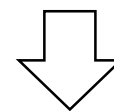




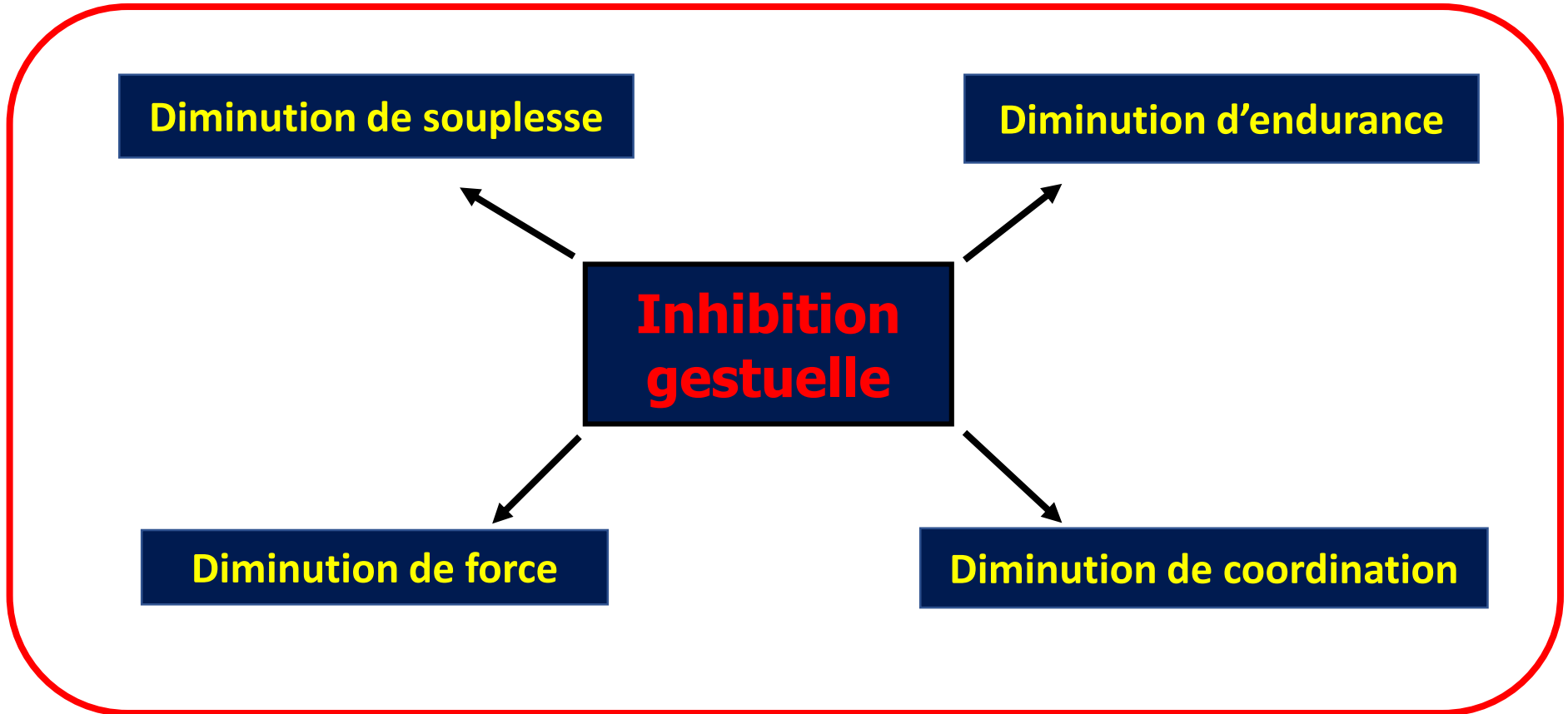
## Il faut modifier les croyances



Le mouvement



l'activité physique

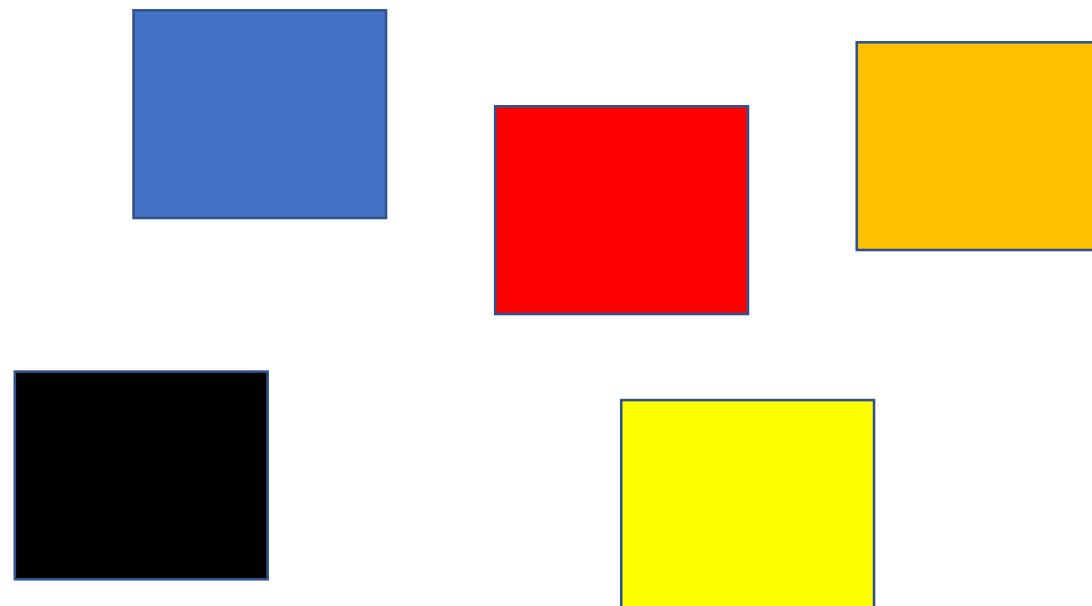


**Diminution de la capacité fonctionnelle**



La lombalgie : une affaire de drapeaux

**Et si on les voyait d'un autre oeil**





# Facteurs **pouvant limiter** l'exercice physique chez le lombalgique



## Facteurs de risques physiques

- ◊ Lombalgie survenant avant 20 ans ou après 55 ans.
- ◊ Douleur constante, progressive et non mécanique, accentuée en position couchée (qui ne s'améliore pas au repos).
- ◊ Notion du traumatisme violent.
- ◊ Fièvre persistante.
- ◊ Prise chronique de cortisone.
- ◊ Antécédents de cancer.
- ◊ Perte de poids inexplicée.
- ◊ Douleur irradiée dans la jambe ou autres signes neurologiques (syndrome de la queue de cheval).



## Facteurs **poussant** à l'exercice physique chez le lombalgique

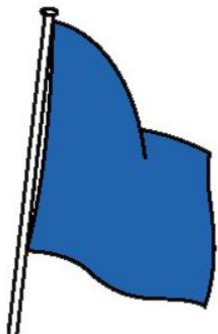


### Facteurs de risques psychosociaux

- ◊ La croyance que la douleur du dos est nocive ou potentiellement gravement invalidante (catastrophisme).
- ◊ Le comportement d'évitement du mouvement lié à la crainte de la douleur (kinésiophobie) et par conséquent une réduction de l'activité physique.
- ◊ Présence d'un état dépressif, retrait de la vie sociale.
- ◊ Problèmes et/ou l'insatisfaction au travail.
- ◊ L'attente que les traitements « passives » (par exemple la prise en charge de la lombalgie chronique uniquement par le massage) vont soulager la douleur plutôt que l'engagement dans un programme de rééducation active ou dans une reprise de l'activité physique.



# Facteurs **poussant** à l'exercice physique chez le lombalgique



## Facteurs de risques liés au travail

- Charge physique de travail élevé
- Incapacité de modifier le travail
- Insatisfaction au travail
- Stress au travail
- Faible espoir de retour au travail
- Crainte d'une nouvelle blessure

# Facteurs **poussant** à l'exercice physique chez le lombalgique



## Facteurs de risques « sociaux »

- Incompréhension entre les divers acteurs
- Compensation financière
- Croyances de l'entourage
- Isolement social
- Politique de l'entreprise inadaptée
- Retard dans les processus



La souplesse

**Le lombalgique :**  
**souvent raide en bas**  
**souvent faible en haut**  
**haut**

Perte de l'extensibilité musculo tendineuse sous pelvienne (++) et du rachis



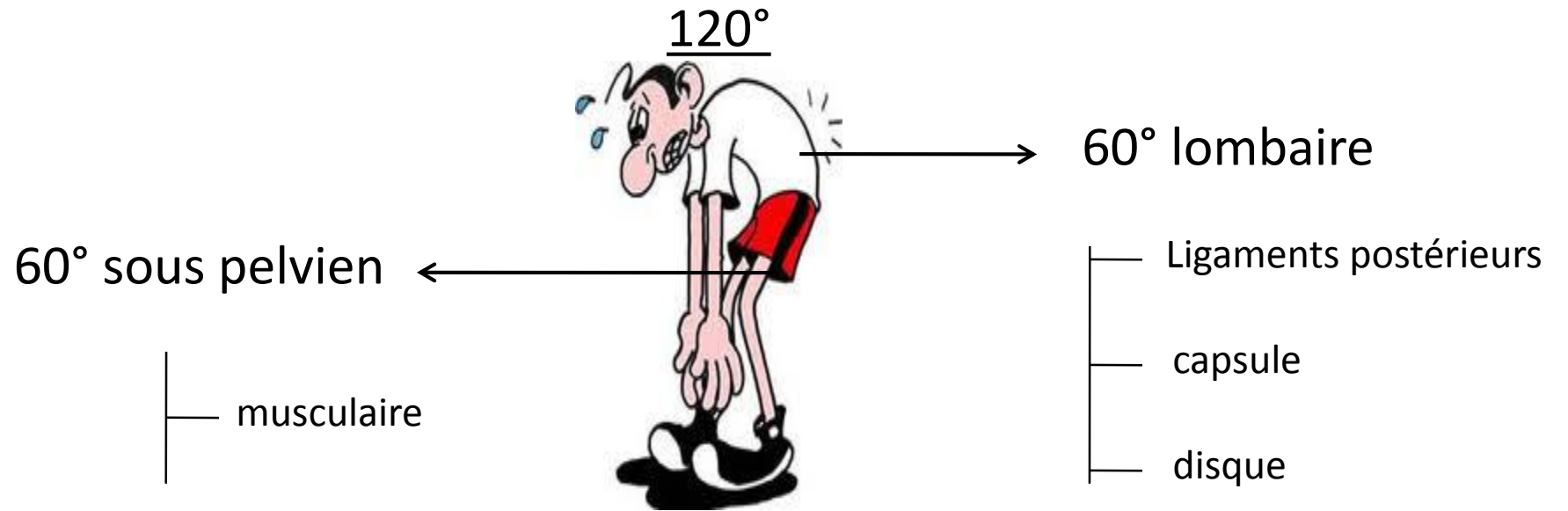
Fibrose du tissu cicatriciel

immobilité

Douleur d'étirement des plans postérieurs et la peur de se faire mal



# Test de flexion debout



# La souplesse

## Travailler la souplesse

Travail de la souplesse musculaire

analytique

Étirements musculaires

Ischio jambiers  
Fessiers  
Droit antérieur  
Psoas iliaque

global

Chaines musculaires

Chaines postérieure





# La force



Biomechanical Function Analysis of the spine			Cliniques universitaires Saint-Luc Service de Médecine Physique et Readaptation Prof. H. Nielens Evaluation des capacités physiques du lombalgique Force et mobilité du rachis Téléphone: 02 764.16.57.		DPS 1				
Data sheet from 20/01/2002									
Name	[REDACTED]								
Date	13/08/2014	Initial state (prior to training)		Weight	92				
	10/03/2015	Final state (after training)		(in kg)	92				
Analysis parameters			Ref. val.	Test 1		Test 2		Test 3	
Mobility [Degr.]	LS/TS	Extension	28,58	26,00	-9,03 %	32,00	11,97 %	*	*
		Flexion	47,63	42,00	-11,82 %	52,00	9,17 %	*	*
		Lateral bend right	35,00	27,00	-22,86 %	42,00	20,00 %	*	*
		Lateral bend left	35,00	28,00	-20,00 %	44,00	25,71 %	*	*
		Rotation right	45,15	36,00	-20,27 %	44,00	-2,55 %	*	*
		Rotation left	45,15	32,00	-29,13 %	48,00	6,31 %	*	*
Strength [Nm]	LS/TS	Back musculature	329,16	164,00	-50,18 %	209,00	-36,51 %	*	*
		Ventral abdominal musc.	202,98	132,00	-34,97 %	162,00	-20,19 %	*	*
		Lateral abdominal musc. right	186,52	104,00	-44,24 %	114,00	-38,88 %	*	*
		Lateral abdominal musc. left	186,52	83,00	-55,50 %	97,00	-47,99 %	*	*
		Rotation musculature right	153,61	89,00	-42,06 %	118,00	-23,18 %	*	*
		Rotation musculature left	153,61	97,00	-36,85 %	143,00	-6,91 %	*	*
Strength ratio	LS/TS	Abdominal-/Back musculature	0,62	0,80	-30,52 %	0,78	-25,70 %	*	*
		Lateral abdominal musc. right/left	1,00	0,80	-20,19 %	0,85	-14,91 %	*	*
		Rotation musculature right/left	1,00	0,92	-8,25 %	0,83	-17,48 %	*	*



# Biomechanical Function Analysis of the spine



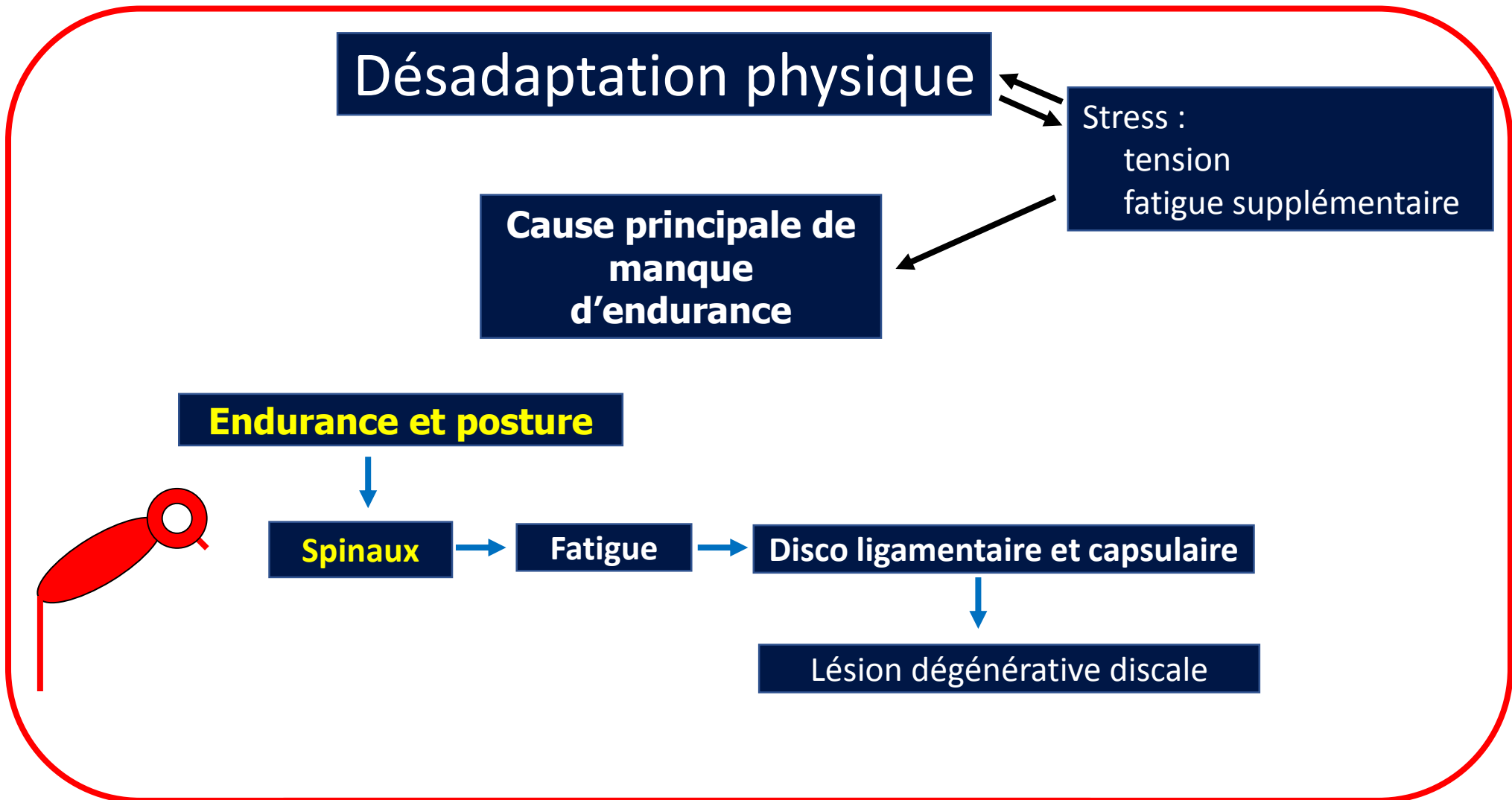
**Cliniques universitaires Saint-Luc**  
Service de Médecine Physique et Readaptation  
**Prof. H. Nielens**  
Evaluation des capacités physiques du lombalgique  
Force et mobilité du rachis  
Téléfon: 02 764.16.57.

DPS 1



Data sheet from 20/01/2002

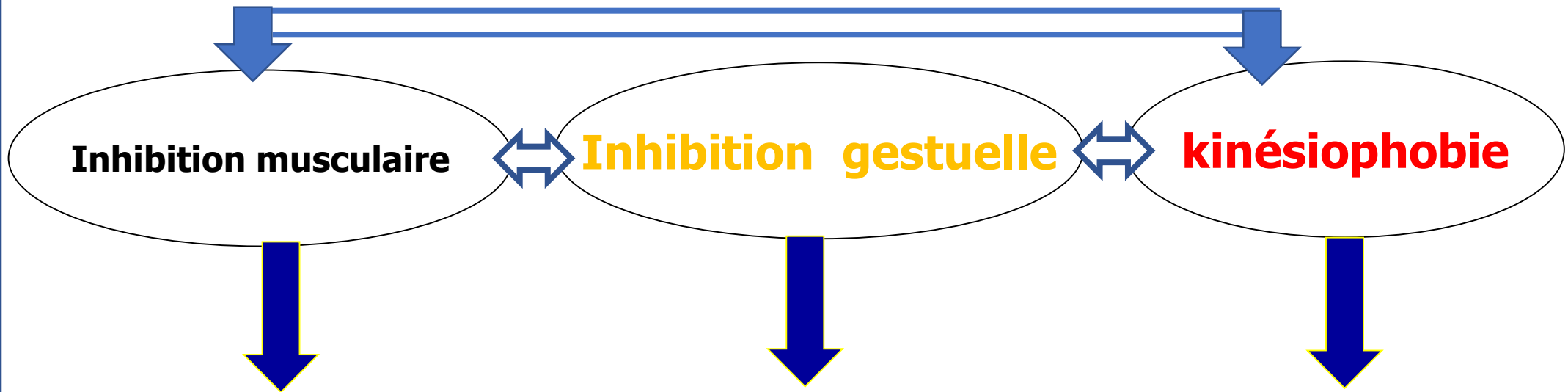
Name		[REDACTED]							
Date	1/10/2014	Initial state (prior to training)			Weight	55			
	16/03/2015	Final state (after training)			(in kg)	55			
Analysis parameters			Ref. val.	Test 1		Test 2		Test 3	
Mobility [Degr.]	LS/TS	Extension	28,80	22,00	-23,61 %	28,00	-2,78 %	*	*
		Flexion	48,00	60,00	25,00 %	60,00	25,00 %	*	*
		Lateral bend right	35,00	36,00	2,86 %	49,00	40,00 %	*	*
		Lateral bend left	35,00	35,00	0,00 %	48,00	37,14 %	*	*
		Rotation right	49,15	42,00	-14,55 %	68,00	38,35 %	*	*
		Rotation left	49,15	46,00	-6,41 %	73,00	48,52 %	*	*
Strength [Nm]	LS/TS	Back musculature	177,03	42,00	-76,28 %	58,00	-67,24 %	*	*
		Ventral abdominal musc.	90,13	42,00	-53,40 %	39,00	-56,73 %	*	*
		Lateral abdominal musc. right	83,69	31,00	-62,96 %	49,00	-41,45 %	*	*
		Lateral abdominal musc. left	83,69	39,00	-53,40 %	48,00	-42,65 %	*	*
		Rotation musculature right	64,38	32,00	-50,30 %	68,00	5,62 %	*	*
		Rotation musculature left	64,38	33,00	-48,74 %	73,00	13,39 %	*	*
Strength ratio	LS/TS	Abdominal-/Back musculature	0,51	1,00	-96,42 %	0,67	-32,07 %	*	*
		Lateral abdominal musc. right/left	1,00	1,26	-25,81 %	0,98	-2,04 %	*	*
		Rotation musculature right/left	1,00	0,97	-3,03 %	0,93	-6,85 %	*	*



**Cadre de vie artificiel que le patient a créé**



# La coordination



travail à charge faible | un grand nombre de répétitions | le plus fonctionnel

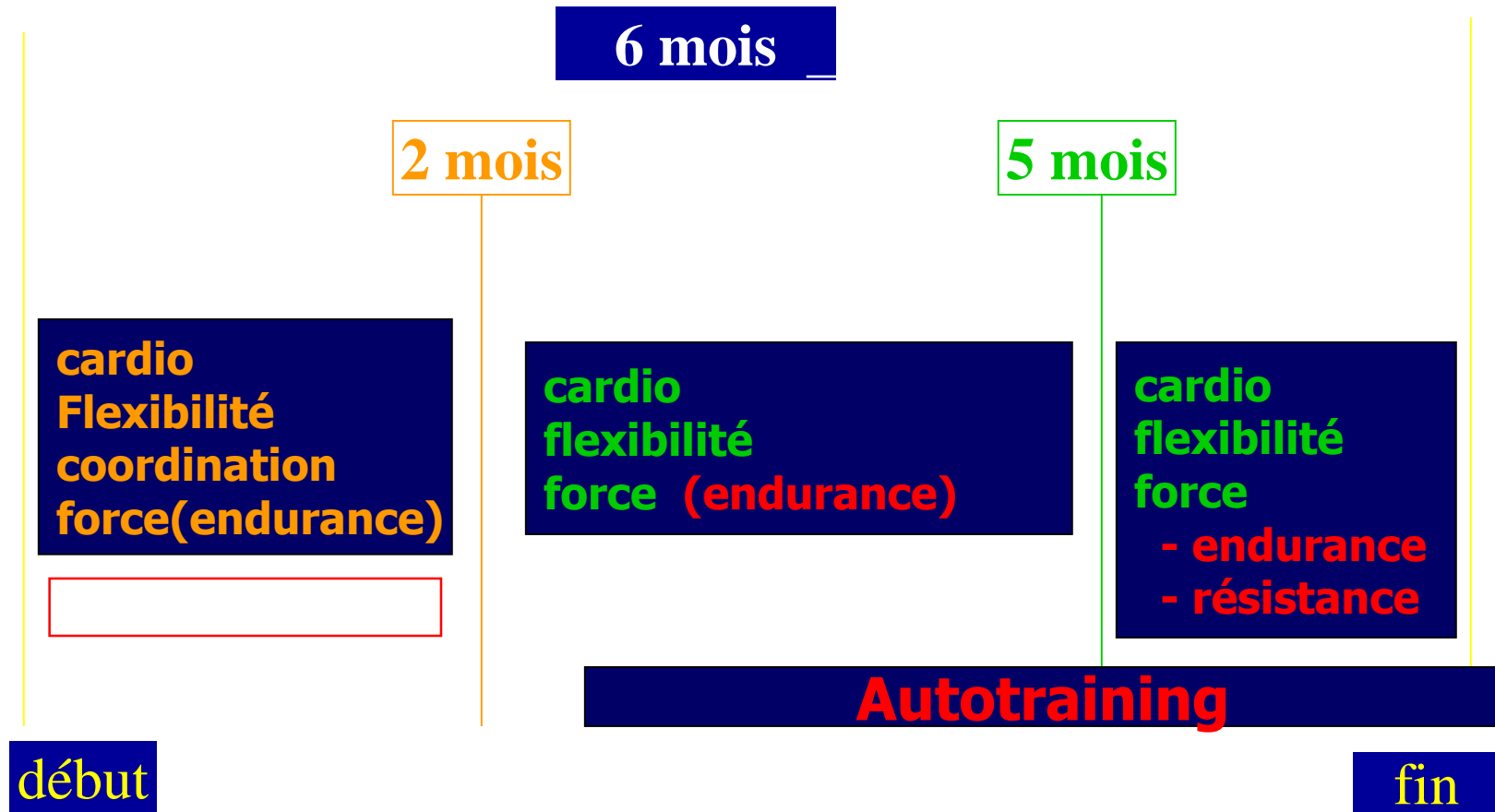
**Reprogrammation de la gestuelle**



## La force résistance

En isocinétisme les déficits moyens

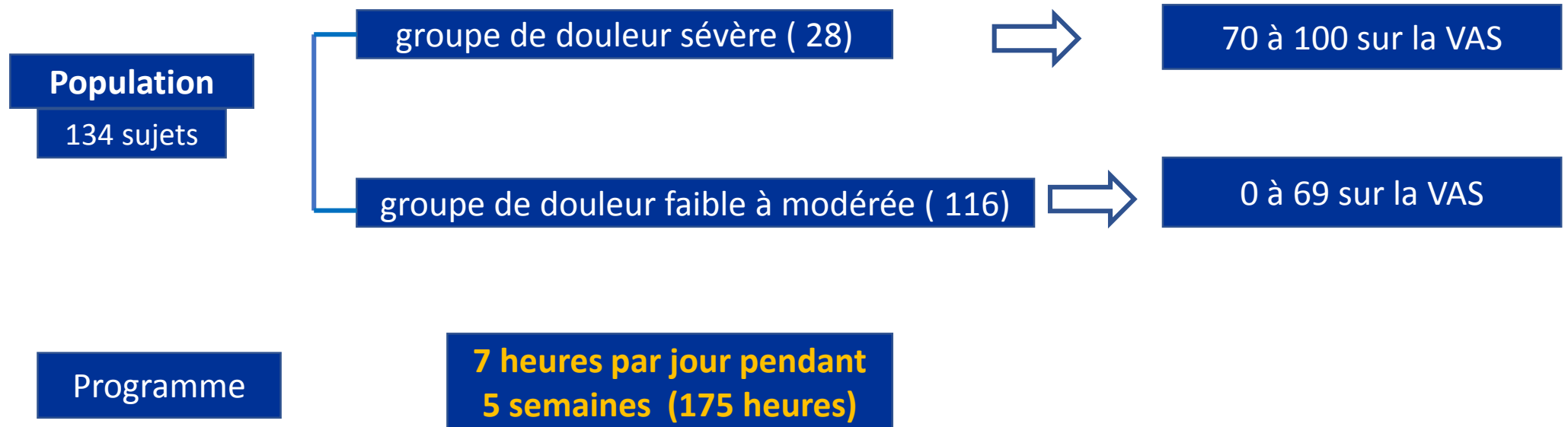
- ➔ extenseurs du tronc : 30 à 50 %
- ➔ fléchisseurs du tronc : 10 à 15 %
- ➔ rotateurs du tronc : 30 %





**Le niveau de douleur est-il une contre indication à faire de l'exercice ?**

**Le niveau de douleur est-il synonyme de moins bons résultats ?**



Functional restoration of the spine: Effect of initial pain level on the performance of subjects with chronic low back pain

Isabelle Caby et al Pain Res Manag Vol 19 No 5 September/October 2014



## Programme

- un reconditionnement musculaire du tronc et des muscles des membres,
- des exercices cardiovasculaires sur rameurs, ergocycles à membres supérieurs et inférieurs,
- des étirements,
- de la proprioception,
- de l'ergothérapie,
- de la relaxation,
- de la balnéothérapie et des activités physiques et sportives

Paramètres	DI<70	DI ≥70		DI<70	DI ≥70	
DDS (cm)	12 ± 13	18 ± 16	*	-7 ± 7	-5 ± 8	ns
DDP (cm)	6 ± 11	10 ± 13	ns	-8 ± 8	-7 ± 9	ns
EVA (mm)	42 ± 12	76 ± 14	***	25 ± 19	38 ± 27	*
Sorensen (sec)	65 ± 47	37 ± 33	**	110 ± 48	102 ± 45	ns
Extenseurs tronc (30° sec)	228 ± 81	205 ± 72	ns	310 ± 93	303 ± 72	ns
Extenseurs tronc (90° sec)	136 ± 69	95 ± 54	***	215 ± 70	226 ± 70	ns
Extenseur tronc (120° sec)	114 ± 64	75 ± 47	**	240 ± 81	199 ± 63	ns
Dallas AQ, %	66 ± 17	77 ± 13	*	37 ± 26	49 ± 24	ns
Dallas AP, %	62 ± 18	77 ± 16	*	37 ± 26	39 ± 25	ns
Dallas A, %	46 ± 25	64 ± 22	*	21 ± 21	29 ± 28	ns
Dallas S, %	33 ± 20	33 ± 28	ns	24 ± 23	24 ± 20	ns



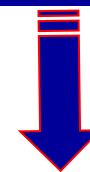
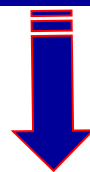
# Quel type d'exercices?

**Pas d'exercices particuliers plus efficaces**

van Tulder an al (1999), Hilde an al (1998)

**Renforcement musculaire pas plus efficace**

Airaksinen (2006)



**Tous les types de programme d'exercices sont efficaces**

Liddle an all (2004)

**Un programme supervisé donne de meilleurs résultats**

Jackson (2002)

# Quelle type d'activité Physique



13 articles

Qualité médiocre des articles

empirisme



scientifique

Natation  
Marche ( nordique )  
Vélo de ville ou tout chemin

**Activités aérobies limitant la spirale du  
déconditionnement**





Marche

Marche nordique (60% Fréquence cardiaque maximale)

Groupe de marche non supervisé  
Groupe supervisé 2X/sem  
Groupe contrôle ( restant actif)

Évaluation à 2 , 6 et 12 mois

Résultats :

**Aucun effet négatif**

**Pas d'amélioration significative sur la fonction et la douleur**

Mais meilleur résultat dans le **groupe supervisé**

Conclusion :

Niveaux de preuve

Grade C : effets de la marche contradictoire dans la littérature  
Grade B : pas d'effet délétère quelle que soit la modalité  
Grade C : la marche régulière avec ou sans bâton peut être conseillée  
vu les faibles contraintes mécaniques générées



Marche

Marche ou vélo (60% Fréquence cardiaque maximale)

+ groupe contrôle sans marche

4 X/sem pendant 45 minutes

Résultats :

**Amélioration de l'humeur et de l'état psychologique**

**Pas de modification de la perception de la douleur**  
**Diminution de prise d'analgique**



Niveau de preuve faible pour dire que la marche améliore la lombalgie

Sculco et al Spine J. 2001

Hendrick et al ; Eur Spine J. 2010



Vélo

Effet bénéfique d'exercices **supervisés** sur bicyclette

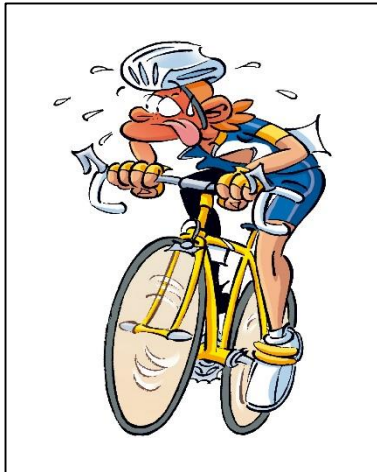
Résultats :

**Aucun effet négatif**

Mellion M al Clin Sports Med 1994

Conclusion :

Niveaux de preuve



Grade C : la position sur le vélo a une influence sur les contraintes rachidiennes et nécessite des adaptations techniques

Prévalence des blessures du dos chez le cycliste de loisir : 30%

Wilber C Int J Sports Med 1995

Ajustements techniques permettent une diminution de 70% des maux

Salai M et al Br J Sports Med 1999

Tai chi

Effet bénéfique d'exercices **supervisés**

Résultats :

Groupe intervention  
2X/sem 40 minutes pendant 8 semaines  
1X/sem pendant 2 semaines  
Groupe contrôle  
traitement classique

**Amélioration de la douleur**

( gain de 1,7 points sur l'EVA )

**Amélioration de la sensation d'incapacité**

( gain de 2,6 points sur 24 Roland Morris)

Conclusion :

Grade C : amélioration douleur et sensation d'incapacité





## Les sports collectifs

Le football



Effet positif sur la coordination lombaire  
( grade C )

Pratique en loisir ( 2X 1heure par semaine)

Pedersen MT J Strength Cond Res 2009 :23 : 2621-6

Cholewicki J Spine 2005:30:2614-20

**Pratique intensive déconseillée**

Take home



**Haut niveau de preuves de qualité :**  
un programme intensif (multidisciplinaire) est plus efficace :  
→ **amélioration de la fonction**  
qu'un traitement traditionnel

**Niveau de preuves de qualité modérée**  
Un programme intensif (multidisciplinaire) est plus efficace :  
→ **diminution de la douleur**  
qu'un traitement traditionnel

Programme **supervisé et intensif**



fin