

**Avez-vous des questions sur les prérequis et le TD 1 ?**



À RETENIR!

**Contrôle moteur :**  
processus moteurs, sensoriels  
et centraux pour le contrôle  
de la posture et du  
mouvement.



**Mais qu'est ce qui emmène les lombalgiques  
vers un contrôle moteur négatif et donc vers  
la lombalgie chronique ?**



Contrôle moteur positif



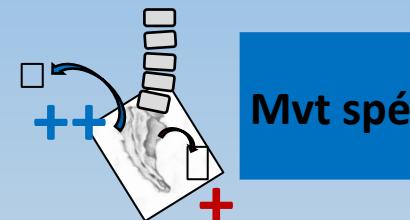
Contrôle moteur négatif



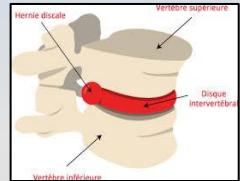
À RETENIR!



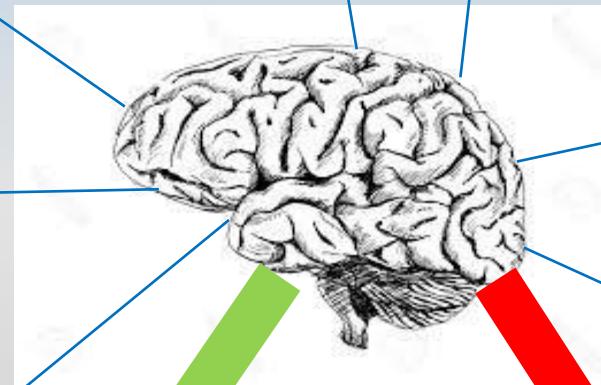
Culturel



Mvt spé.

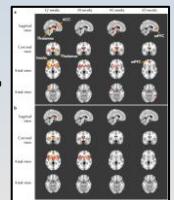


Cognitif



Cap. Phy G<sup>al</sup>

Sensori-moteur  
Neuro-bio



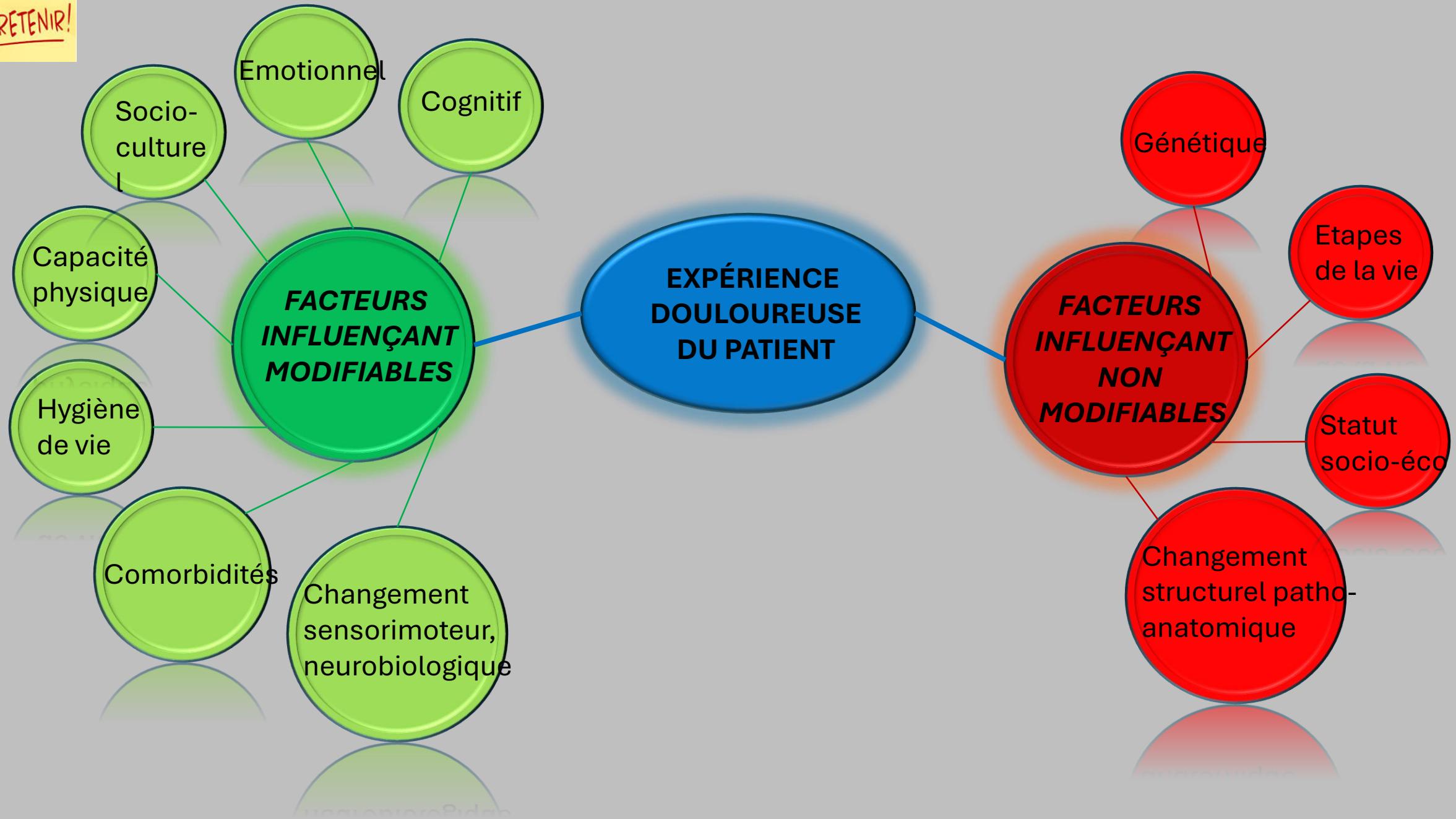
Génétique



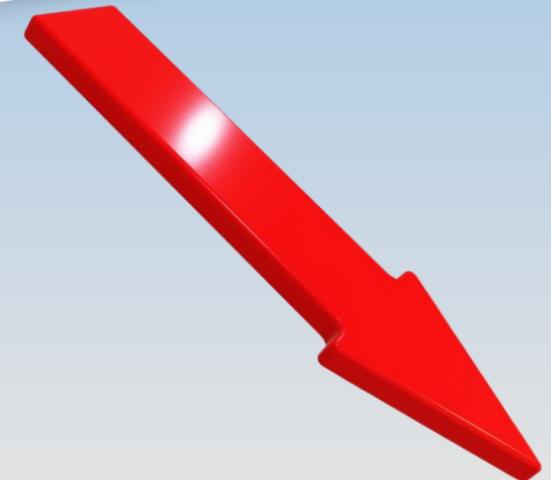
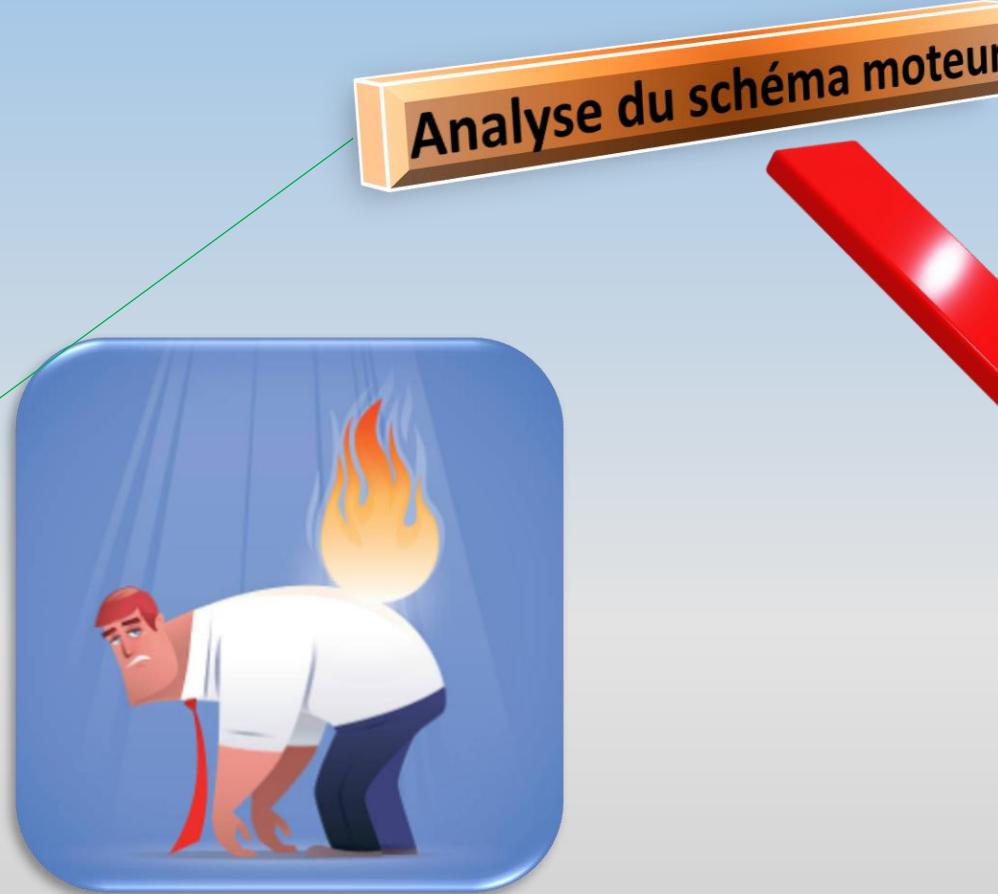
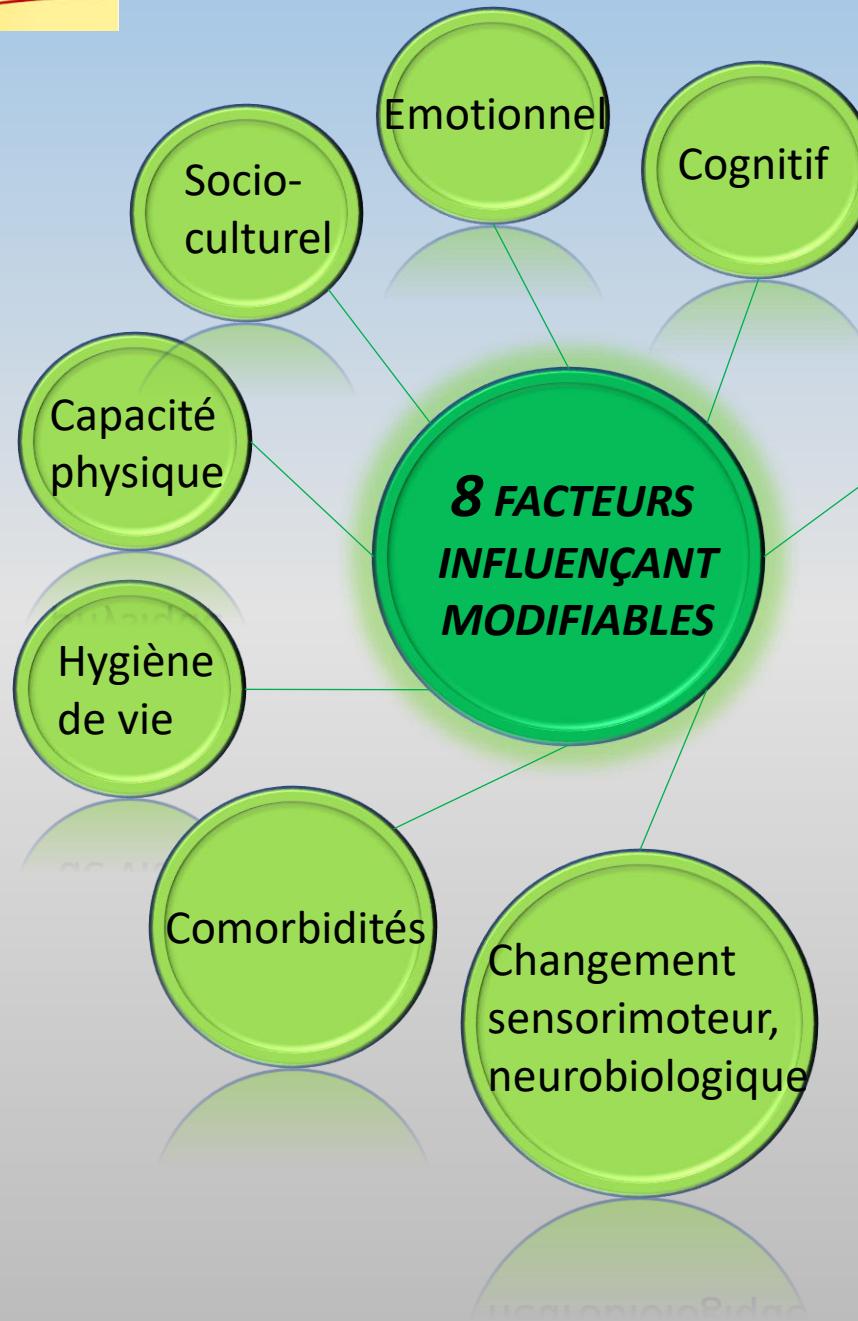
Contrôle moteur positif

Contrôle moteur négatif

À RETENIR!



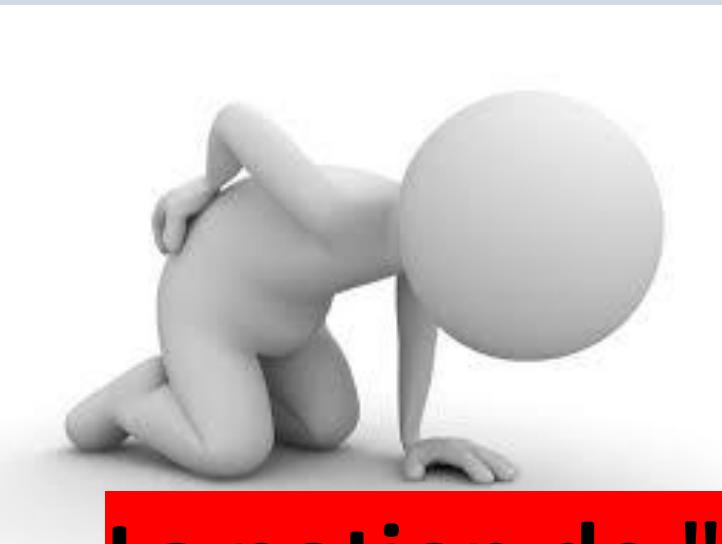
À RETENIR!



2<sup>ème</sup> TD !

"Mais comment bouge un patient lombalgique ?"

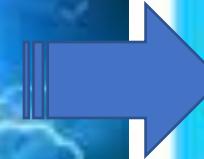
"Et pourquoi bouge-t-il ainsi ?"



**La notion de "CONTRÔLE MOTEUR"**



Contrôle moteur  
inadapté



Comportement  
fonctionnel inadapté





# Convergence et divergence des stratégies (thérapeutiques) axées sur l'exercice qui intègrent le contrôle moteur pour la gestion des douleurs lombaires

Hides, J. A and al., Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. 2019

## [ CLINICAL COMMENTARY ]

JULIE A. HIDES, PT, PhD, MPhtySt, BPhy, FACP<sup>a</sup> • RONALD DONELSON, MD, MS<sup>b</sup> • DIANE LEE, PT<sup>c</sup>  
HEIDI PRATHER, DO<sup>d</sup> • SHIRLEY A. SAHRMANN, PT, PhD<sup>e</sup> • PAUL W. HODGES, PT, PhD, DSc, MedDir, BPhy (Hons)<sup>f</sup>

## Convergence and Divergence of Exercise-Based Approaches That Incorporate Motor Control for the Management of Low Back Pain

**M**any physical approaches to managing low back pain (LBP) include exercise that aims to change motor control. In this context, motor control refers to motor, sensory, and central processes involved in control of posture and

movement. Although different approaches share the underlying assumption that the manner in which individuals use their body and load their tissues is related to the development and maintenance of their conditions, there are differences in how motor control is assessed and trained, as well as differences in proposed mechanisms for its efficacy. This commentary aims to describe how motor control is used in 4 clinical approaches commonly used in physical therapy, and to consider areas of convergence and divergence between these approaches and how these approaches interface with nonsurgical medical management of patients with LBP.

**SYNOPSIS:** Many approaches for low back pain (LBP) management focus on modifying motor control, which refers to motor, sensory, and central processes for control of posture and movement. A common assumption across approaches is that the way an individual loads the spine by typical postures, movements, and muscle activation strategies contributes to LBP symptom onset, persistence, and recovery. However, there are also divergent features from one approach to another. This commentary presents key principles of 4 clinical physical therapy approaches, including how each incorporates motor control in LBP management, the convergence and divergence of these approaches, and how they interface with medical LBP management. The approaches considered are movement system impairment syndromes

of the lumbar spine, Mechanical Diagnosis and Therapy, motor control training, and the integrated systems model. These were selected to represent the diversity of applications, including approaches using motor control as a central or an adjunct feature, and approaches that are evidence based or evidence informed. This identification of areas of convergence and divergence of approaches is designed to clarify the key aspects of each approach and thereby serve as a guide for the clinician and to provide a platform for considering a hybrid approach tailored to the individual patient. *J Orthop Sports Phys Ther* 2019;49(6):437-452. Epub 15 May 2019. doi:10.2519/jospt.2019.8451

**KEY WORDS:** clinical perspectives; low back pain; motor control; spinal control

<sup>a</sup>School of Allied Health Sciences, Griffith University, Nathan, Australia. <sup>b</sup>Mater Back Stability Research Clinic, Mater Health Services, South Brisbane, Australia. <sup>c</sup>Menzies Health Institute Queensland, Gold Coast campus, Griffith University, Queensland, Australia. <sup>d</sup>Seicare First, LLC, Hanover, NH. <sup>e</sup>Diane Lee & Associates, Surrey, Canada. <sup>f</sup>Departments of Orthopaedic Surgery and Neurology, Washington University School of Medicine, St Louis, MO. <sup>g</sup>Program in Physical Therapy, Washington University School of Medicine, St Louis, MO. <sup>h</sup>Clinical Centre for Research Excellence in Spinal Pain, Injury and Health, School of Health and Rehabilitation Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia. Dr Hides receives book royalties from Elsevier. She has been reimbursed by professional scientific bodies and sporting bodies for travel costs related to presenting research on motor control training and low back pain at meetings, scientific conferences, and symposia, and has received fees for teaching practical courses on motor control training. She has received industry funding from the Lions Football Club (Brisbane, Australia) and research funding from the Health Innovation, Investment and Research Office (Office of the Director-General, Department of Health, Queensland Health, Brisbane, Australia). Dr Donelson has received travel expenses and speaker's fees for presentations at medical conferences and webinars, and book royalties from Seicare First, LLC. Ms Lee receives book royalties from Elsevier and Handspring Publishing. She also receives fees for teaching online and in-class practical classes on the integrated systems model. She has also received travel funding and speaking fees for presenting at conferences, on the national and international levels, on the integrated systems model as well as diastasis rectus abdominis. She has received funding from the Clinical Centre Research Excellence in Spinal Pain, Injury and Health for research into diastasis rectus abdominis. Dr Prather has received travel expenses and speakers fees for presentations at medical conference, paid directly to Washington University School of Medicine. Dr Sahrmann receives book royalties from Elsevier. She receives honoraria, and her travel costs are reimbursed for teaching continuing education programs. Dr Hodges receives book royalties from Elsevier. Professional and scientific bodies have reimbursed him for travel costs related to presentation of research on pain, motor control, and exercise therapy at scientific conferences/symposia. He has received fees for teaching practical courses on motor control training. He is also supported by a Senior Principal Research Fellowship from the National Health and Medical Research Council of Australia (APP112905). The authors certify that they have no affiliations with or financial involvement in any organization or entity with a direct financial interest in the subject matter or materials discussed in the article. Address correspondence to Dr Julie A. Hides, School of Allied Health Sciences, Griffith University, Nathan Campus, 20 Kessels Road, Nathan, QLD 4111 Australia. Email: j.hides@griffith.edu.au © Copyright ©2019 Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy

JOURNAL OF ORTHOPAEDIC & SPORTS PHYSICAL THERAPY | VOLUME 49 | NUMBER 6 | JUNE 2019 | 437



De nombreuses approches pour la gestion des lombalgie (LBP) se concentrent sur la **modification du contrôle moteur**, qui fait référence aux processus moteurs, sensoriels et centraux pour le contrôle de la posture et du mouvement.

Une hypothèse courante dans toutes les approches est que la façon dont une personne charge la colonne vertébrale par des postures, des mouvements et des stratégies d'activation musculaire typiques contribue à l'apparition, à la persistance et au rétablissement des symptômes de LBP



**Une question :** la réponse comportementale fonctionnelle est-elle adaptée ou inadaptée à l'exigence de la tâche ?



## EXIGENCE DE LA TÂCHE



**"La stratégie de contrôle moteur dépend de la tâche demandée"**

### Contrôle moteur adaptée ou inadaptée

Processus moteurs, sensoriels et centraux impliqués dans le contrôle de la posture et du mouvement



La façon dont la personne charge la colonne vertébrale par des postures, des mouvements et des stratégies d'activation musculaire typiques contribue à :

- Apparition
- Persistance
- Rétablissement



Dankaerts W. Man Ther. 2011

RÉPONSE  
COMPORTEMENTALE  
FONCTIONNELLE  
ADAPTÉE OU  
INADAPTÉE



## Contrôle moteur adapté ou inadapté

### Réponse comportementale fonctionnelle adaptée

*"Réaliser une tache d'une façon qui résulte en la protection du système sensori-moteur dans le but de diminuer la douleur et l'incapacité"*



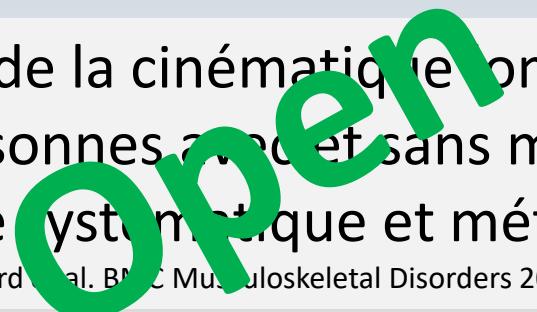
### Réponse comportementale fonctionnelle inadaptée

*"Réaliser une tache d'une façon qui résulte en une provocation de la douleur et de l'incapacité"*



# Comparaison de la cinématique lombo-pelvienne chez les personnes avec et sans maux de dos : une revue systématique et mét-analyse

Laird et al. BMC Musculoskeletal Disorders 2014



Laird et al. BMC Musculoskeletal Disorders 2014, 15:229  
http://www.biomedcentral.com/1471-2474/15/229



## RESEARCH ARTICLE

## Open Access

# Comparing lumbo-pelvic kinematics in people with and without back pain: a systematic review and meta-analysis

Robert A Laird<sup>1,5\*</sup>, Jayce Gilbert<sup>2</sup>, Peter Kent<sup>3,4</sup> and Jennifer L Keating<sup>1</sup>

### Abstract

**Background:** Clinicians commonly examine posture and movement in people with the belief that correcting dysfunctional movement may reduce pain. If dysfunctional movement is to be accurately identified, clinicians should know what constitutes normal movement and how this differs in people with low back pain (LBP). This systematic review examined studies that compared biomechanical aspects of lumbo-pelvic movement in people with and without LBP.

**Methods:** MEDLINE, Cochrane Central, EMBASE, AMI, CINAHL, Scopus, AMED, ISI Web of Science were searched from inception until January 2014 for relevant studies. Studies had to compare adults with and without LBP using skin surface measurement techniques to measure lumbo-pelvic posture or movement. Two reviewers independently applied inclusion and exclusion criteria, and identified and extracted data. Standardised mean differences and 95% confidence intervals were estimated for group differences between people with and without LBP, and where possible, meta-analyses were performed. Within-group variability in all measurements was also compared.

**Results:** The search identified 43 eligible studies. Compared to people without LBP, on average, people with LBP display: (i) no difference in lordosis angle (8 studies), (ii) reduced lumbar ROM (19 studies), (iii) no difference in lumbar relative to hip contribution to end-range flexion (4 studies), (iv) no difference in standing pelvic tilt angle (3 studies), (v) slower movement (8 studies), and (vi) reduced proprioception (17 studies). Movement variability appeared greater for people with LBP for flexion, lateral flexion and rotation ROM, and movement speed, but not for other movement characteristics. Considerable heterogeneity exists between studies, including a lack of detail or standardization between studies on the criteria used to define participants as people with LBP (cases) or without LBP (controls).

**Conclusions:** On average, people with LBP have reduced lumbar ROM and proprioception, and move more slowly compared to people without LBP. Whether these deficits exist prior to LBP onset is unknown.

**Keywords:** Low back pain, Movement disorders, Posture, Range of movement, Lordosis, Proprioception

### Background

Observation of lumbo-pelvic movement and posture is a basic component of the physical examination of people with low back pain (LBP) [1-4] partly due to a common belief held by clinicians that identifying and correcting movement/postural aberration can improve pain and activity limitation [2,5,6]. Examination of lumbo-pelvic movement typically includes basic kinematic assessments,

such as range of movement (ROM) and posture. It may also include higher order kinematics such as temporal and sequential patterns during physiological movements, proprioception, muscle activation patterns, postural sway and/or complex functional movements such as walking or lifting. If clinicians aim to 'normalise' dysfunctional movement, they need an empirical basis for (i) differentiating between normal and dysfunctional movement, and (ii) determining whether correction of dysfunctional movement might reduce pain and activity limitation. Measurement of movement and posture has been problematic in typical clinical settings due to limitations (practicality, accuracy,

\* Correspondence: robert.laird@monash.edu

<sup>1</sup>Department of Physiotherapy, Monash University, PO Box 527, Frankston, VIC 3199, Australia

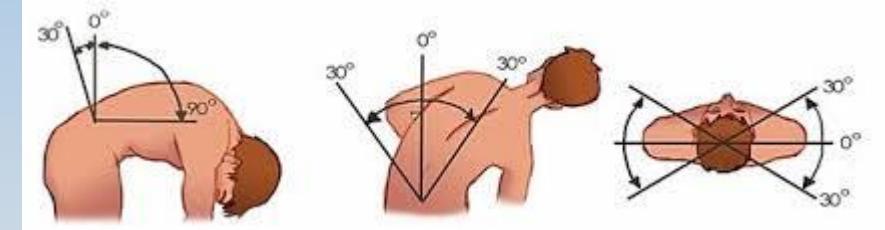
<sup>2</sup>7 Kerry Rd, Wantirna, Melbourne, VIC 3158, Australia  
Full list of author information is available at the end of the article



© 2014 Laird et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.



De façon plus raide  
Moins de variabilité



Baisse ROM



Bougent plus lentement



Moins de proprioception

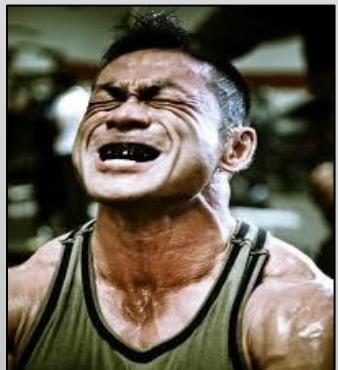
Mouvement normal c'est :

*facile et l'attention est loin du corps et des lombaires*



Mouvement chez un lombalgique c'est :

*difficile est l'attention est ++ sur le corps et ++ sur les lombaires*



- Grimacant, gémissant
- soutenir avec les mains, retenant son souffle, touchant, retenant, vérifiant
- gainer, évitemment, étirement compulsif
- attelle, cannes, boiterie

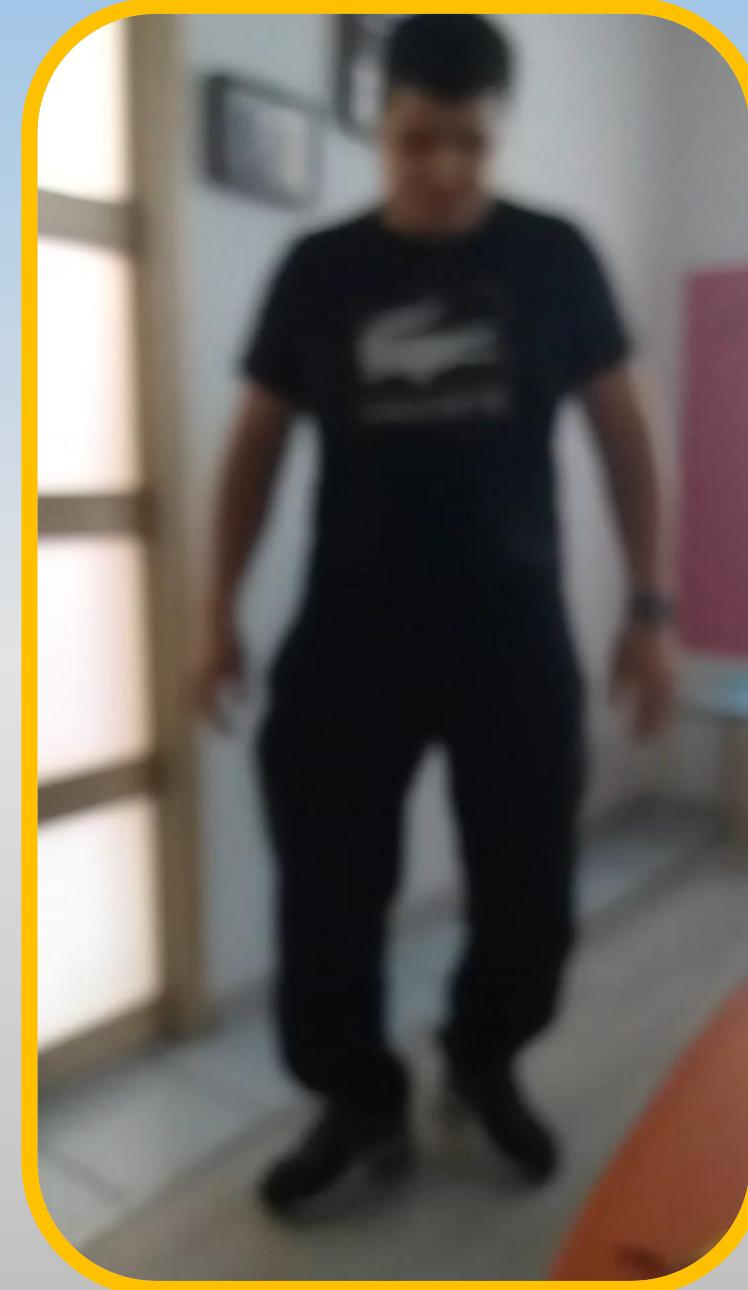


De façon plus raide



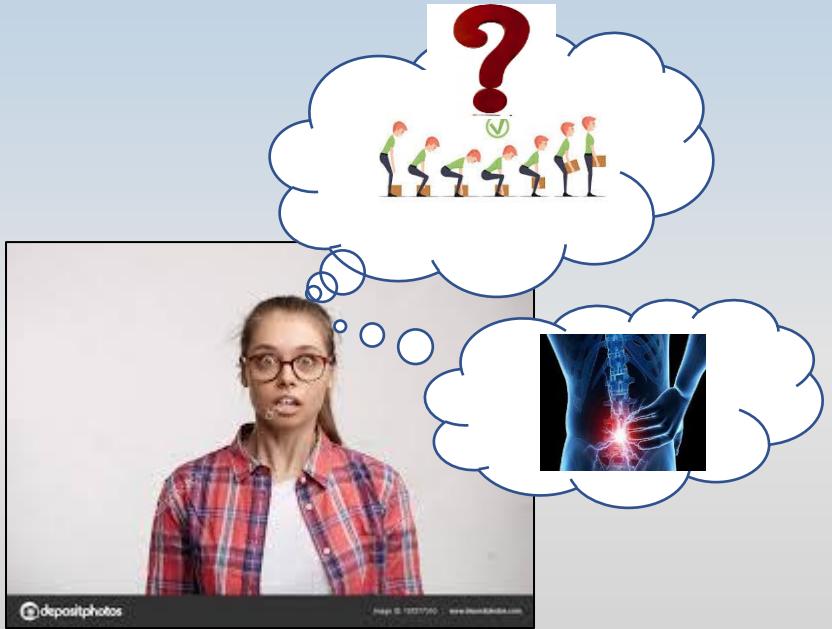
Difficile, l'attention  
est ++ sur le corps et  
++ sur les lombaires

gémissant



retenant son souffle

Bouge plus lentement  
étirement compulsif  
gainer



**Les activités de bases sont passées d'inconscientes à :**  
**Planifiées**  
**Craintes**  
**Menaçantes**

À RETENIR!

## Les comportement fonctionnels liés à la douleur : déficiences du mouvement

*O'Sullivan P. Manual Therapy 2005*

**Objectif :** diminuer la douleur en normalisant les déficiences et réduire la peur de la douleur

**Rappel :** la lombalgie s'exprime physiquement par une déficience du mouvement, ayant pour origine un contrôle moteur inadapté

**Chez un lombalgique il existe 4 types de déficience du mouvement**

Schéma en flexion

Schéma multidirectionnel

Schéma en inclinaison

Schéma en extension

À RETENIR!

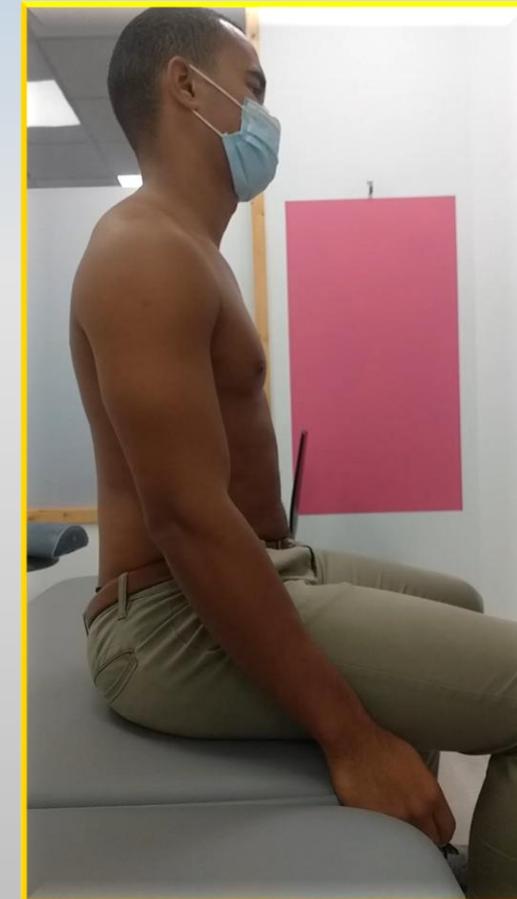
## Observation des comportements fonctionnels douloureux

Etude visuelle des mouvements fonctionnels du patient

**Test du stylo**

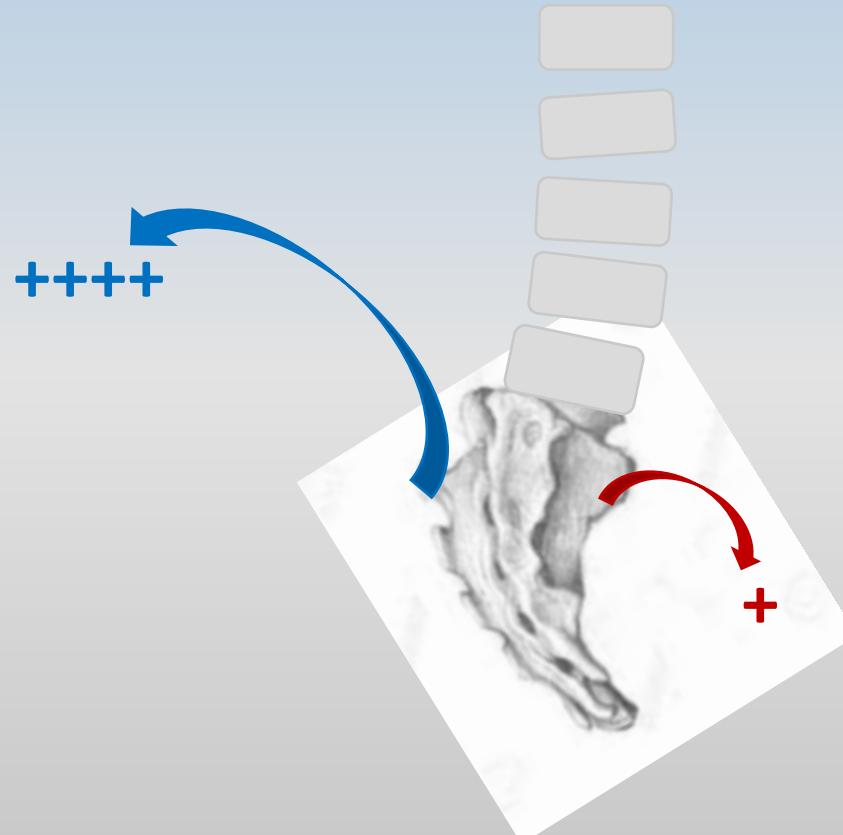


**Passage assis-debout**



À RETENIR!

## Schéma en flexion



**La mobilité du pelvis est diminué en antéversion  
Le pelvis est « bloqué » en rétroversion**

*Rappel : le mouvement lombaire est induit par la mobilité du pelvis/bassin*

À RETENIR!

## Schéma en flexion

### En statique

Perte extension lombaire

Perte courbure lombaire



Le pelvis du patient peut ne se placer en rétroversion que lors de l'engagement du mouvement.

L'examen visuel statique est parfois trompeur



### Test du Stylo

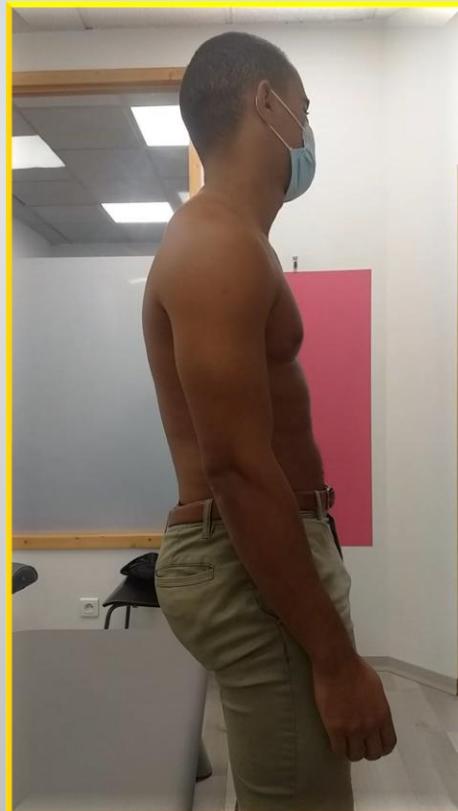
Mouvement segmentaire fixé de la colonne lombaire

Possible hyperflexion thoracique

Bascule post du bassin au démarrage du mouvement et maintien de la rétroversion.

Contraction ++ des abdos

Utilisation possible point appui, lenteur



### Au mouvement (assis/debout)

Mouvement segmentaire fixé de la colonne lombaire

Possible hyperflexion thoracique

Bascule post du bassin au démarrage du mouvement et maintien de la rétroversion.

Contraction ++ des abdos

Utilisation possible point appui, lenteur



## Le 1<sup>er</sup> entretien. Exemple d'une anamnèse

Cher Laurent,

Je vois ce jour en consultation Monsieur P. Alexandre (57 ans, pas de problème de poids, sommeil de mauvaise qualité, nicotine à manger, consommation alcool en société) pour un bilan de sa lombalgie commune chronique. Il est séparé, 3 enfants, chef d'entreprise. Pratique de la pêche à la mouche, marche le week-end, course 1 fois par mois, abdo tous les matins, reprise du gainage 1/j depuis qq jours.

L'HDLM débute au cours des années 1990/2000 sur une période de 2 à 3 ans avec des épisodes lombaires douloureux. Radio (non vue) avec interrogation du patient sur « os pincé ». Au cours de cette période il a eu une formation professionnelle intitulée « comment protéger son dos ». Le patient présente cette formation comme nécessaire pour « protéger sa colonne », car « lombaires peu solides » et permet d'éviter « un tour de rein, risque de déplacement si la colonne n'est pas renforcée ». Enseignement +++ de la « bonne posture ». L'épisode de lombalgie nous concernant débute au cours de l'été 2021 dans un contexte difficile de séparation que le patient décrit comme très compliquée et stressante. Il passe une IRM quelques jours après le début des douleurs (pas de CR mais selon le patient 2 disques écrasés). A cette période, le patient évoque un port de charge de valise de 6 Kg pouvant expliquer selon lui les symptômes. Le patient voit alors un kiné (12 séances avec massage électro +++ et un peu d'abdos) ainsi qu'un ostéo (« sacro-iliaque gauche déplacée et problème de foie ») mais sans résultat sur ses symptômes. Au cours de l'année 2022, le patient estime qu'il n'a pu s'occuper de son dos du fait des difficultés perso. A noter au cours de cette période une bursite sous acromiale droite infiltrée avec de bons résultats. Le patient consulte ensuite un nouveau kiné (méthode Mézière) : 10 séances sans résultat. Conseillé est donné de faire des abdos++. IRM effectué en mars 2023 (cf rapport). Au cours de cette période, consultation chez un podologue (talonnette prescrite et utilisée au quotidien). Consultation de son généraliste (pas de retour sur le discours tenu). Fin 2023 lors de son voyage en Tanzanie il a utilisé un corset systématiquement (+AI) lors de ses déplacements en 4x4 par « peur d'avoir mal »

Le patient, du fait d'une ptose abdominale modérée, concède être en rétroversion du bassin constante

Depuis quelques années le patient se dit fatigué, problème de sommeil et évoque des vertiges irréguliers. Aucune explication et diagnostic posés malgré examens et consultations médicales (généraliste et cardio).

Tu dois le revoir en cas d'absence de résultat (pour refaire une IRM selon le patient)

Le patient ne se présente pas comme une personne angoissée ou stressée (à réévaluer si besoin) mais je note une forte inquiétude sur son devenir exprimé au travers de « l'inquiétude du vieillissement et ses conséquences physiques ».

Red Flags : négatif. Les IRM passées en 2021 et 2023 n'apportent aucun élément pouvant expliquer la persistance des douleurs (Cf rapport) et sont donc très rassurants. Ton diagnostic et le tableau clinique actuel permettent d'éliminer sereinement un diagnostic de lombalgie spécifique.

La prise d'AI a donné de bons résultats mais le patient pense que cela ne traite pas son mal de dos.

Sentiment d'auto efficacité concernant secteur lombaire très diminué. Idem concernant l'évolution de ses capacités physiques.

Caractéristiques de la douleur ce jour : Douleurs lors des rapports sexuels (questionnaire Oswestry à réaliser si besoin), douleur lombaire en regard des EIPS en charge en fin d'extension et fin de flexion (difficulté à mettre ses chaussures). Pas de radiculalgie. Il ne comprend pas qu'il y ait constamment des variations de sa douleur lombaire.

### Stratégie motrice utilisée :

- Sd d'appréhension/évitement très marqué lors du test du stylo (absence de flexion du tronc, apnée, verrouillage lombaire marqué, appui sur mb sup droit). Précautionneux. Lenteur. Suit les recommandations école du dos. Accepte cependant de fléchir le tronc lors du 2ème mouvement mais avec une appréhension marquée et inquiétude du lumbago.
- ROM : RAS. anté-rétroversion du bassin parfaitement réalisé.
- Mouvement penché vers l'avant et mouvement assis/debout associé à **UN SCHÉMA DE FLEXION**, contraction abdos++ et verrouillage lombaire

## **Groupe 1 :**

***Que proposez-vous au patient  
pour lutter contre sa  
kinésiophobie ?***

?

Pourquoi faites vous le mouvement lentement ?

?

Ca sert à quoi de garder le dos droit lorsque vous vous penchez?



?

Qu'est ce qui vous fait peur dans ce mouvement vers l'avant ?

?

Qu'est ce que vous ressentez quand vous engagez le dos vers l'avant ?

À RETENIR!

# Questions ouvertes

QQOQCP : *Quoi, Qui, Où, Quand, Combien Comment, Pourquoi*



Question sans réponse pré-établie

Question qui laisse totale liberté dans la réponse



A faciliter l'expression

A dialoguer

A échanger

A comprendre



Commencent par un adverbe :  
*pourquoi, combien, comment, quand*

un adjectif/pronom interrogatif :  
*quel, quoi, qui*

À RETENIR!

## Groupe 2 :

***Comment lutter contre les fausses croyances du patient concernant l'imagerie (« disques pincés ») ?***

# Revue systématique de la littérature concernant les caractéristiques d'imagerie de dégénérescence spinale chez les populations asymptomatiques

W. Brinjikji et al. American Journal of Neuroradiology April 2015

## Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations

W. Brinjikji, P.H. Luetmer, B. Comstock, B.W. Bresnahan, L.E. Chen, R.A. Deyo, S. Halabi, J.A. Turner, A.L. Avins, K. James, J.T. Wald, D.F. Kallmes, and J.G. Jarvik



### ABSTRACT

**BACKGROUND AND PURPOSE:** Degenerative changes are commonly found in spine imaging but often occur in pain-free individuals as well as those with back pain. We sought to estimate the prevalence, by age, of common degenerative spine conditions by performing a systematic review studying the prevalence of spine degeneration on imaging in asymptomatic individuals.

**MATERIALS AND METHODS:** We performed a systematic review of articles reporting the prevalence of imaging findings (CT or MR imaging) in asymptomatic individuals from published English literature through April 2014. Two reviewers evaluated each manuscript. We selected age groupings by decade (20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 years), determining age-specific prevalence estimates. For each imaging finding, we fit a generalized linear mixed-effects model for the age-specific prevalence estimate clustering in the study, adjusting for the midpoint of the reported age interval.

**RESULTS:** Thirty-three articles reporting imaging findings for 3110 asymptomatic individuals met our study inclusion criteria. The prevalence of disk degeneration in asymptomatic individuals increased from 37% of 20-year-old individuals to 96% of 80-year-old individuals. Disk bulge prevalence increased from 30% of those 20 years of age to 84% of those 80 years of age. Disk protrusion prevalence increased from 29% of those 20 years of age to 43% of those 80 years of age. The prevalence of annular fissure increased from 19% of those 20 years of age to 29% of those 80 years of age.

**CONCLUSIONS:** Imaging findings of spine degeneration are present in high proportions of asymptomatic individuals, increasing with age. Many imaging-based degenerative features are likely part of normal aging and unassociated with pain. These imaging findings must be interpreted in the context of the patient's clinical condition.

Low back pain has a high prevalence in industrialized countries, affecting up to two-thirds of adults at some point in their lifetime.<sup>1</sup> Back pain is associated with high health care costs and

Received August 5, 2014; accepted after revision October 3.

From the Department of Radiology (W.B., P.H.L., J.T.W., D.F.K.), Mayo Clinic, Rochester, Minnesota; Departments of Biostatistics (B.C.), Radiology (B.C., B.W.B., L.E.C., K.J., J.G.J.), Psychiatry and Behavioral Sciences (J.A.T.), and Neurological Surgery and Health Services (J.G.J.), Comparative Effectiveness Cost and Outcomes Research Center, University of Washington, Seattle, Washington; Departments of Family Medicine, Medicine, and Public Health and Preventive Medicine and the Oregon Institute of Occupational Health Sciences (R.A.D.), Oregon Health and Science University, Portland, Oregon; Department of Radiology (S.H.), Henry Ford Hospital, Detroit, Michigan; Department of Radiology (A.L.A.), University of California, San Francisco, San Francisco, California; and Division of Research (A.L.A.), Kaiser Permanente, Northern California, Oakland, California.

This work was supported by National Institutes of Health grant R01NS046975-02.

Please address correspondence to Patrick H. Luetmer, MD, Department of Radiology, W2, Mayo Clinic, 200 First St SW, Rochester, MN 55905; e-mail: lutmer.patrick@mayo.edu

● Indicates open access to non-subscribers at [www.ajnr.org](http://www.ajnr.org)

■ Indicates article with supplemental on-line tables.

<http://dx.doi.org/10.3174/ajnr.A473>

has substantial economic consequences due to loss of productivity from back pain-associated disability.<sup>2</sup> Advanced imaging (MR imaging and CT) is increasingly used in the evaluation of patients with low back pain.<sup>3</sup> Findings such as disk degeneration, facet hypertrophy, and disk protrusion are often interpreted as causes of back pain, triggering both medical and surgical interventions, which are sometimes unsuccessful in alleviating the patient's symptoms.<sup>4</sup> Prior studies have demonstrated that imaging findings of spinal degeneration associated with back pain are also present in a large proportion of asymptomatic individuals.<sup>5-7</sup>

Given the large number of adults who undergo advanced imaging to help determine the etiology of their back pain, it is important to know the prevalence of imaging findings of degenerative disease in asymptomatic populations. Such information will help both clinical providers and patients interpret the importance of degenerative findings noted in radiology reports. The aim of this study was to systematically review the literature to determine the age-specific prevalence of various imaging findings often associated with degenerative spine disease in asymptomatic individuals. We studied the age-specific prevalence of the following im-

À RETENIR!

Imaging Finding	Age (yr)						
	20	30	40	50	60	70	80
Disk degeneration	37%	52%	68%	80%	88%	93%	96%
Disk signal loss	17%	33%	54%	73%	86%	94%	97%
Disk height loss	24%	34%	45%	56%	67%	76%	84%
Disk bulge	30%	40%	50%	60%	69%	77%	84%
Disk protrusion	29%	31%	33%	36%	38%	40%	43%
Annular fissure	19%	20%	22%	23%	25%	27%	29%
Facet degeneration	4%	9%	18%	32%	50%	69%	83%
Spondylolisthesis	3%	5%	8%	14%	23%	35%	50%

Estimations de la prévalence par  
âge des résultats d'imagerie  
dégénérative de la colonne  
vertébrale chez les patients  
asymptomatiques

Un scan ou IRM  
irréprochable serait  
**EXCEPTIONNEL**

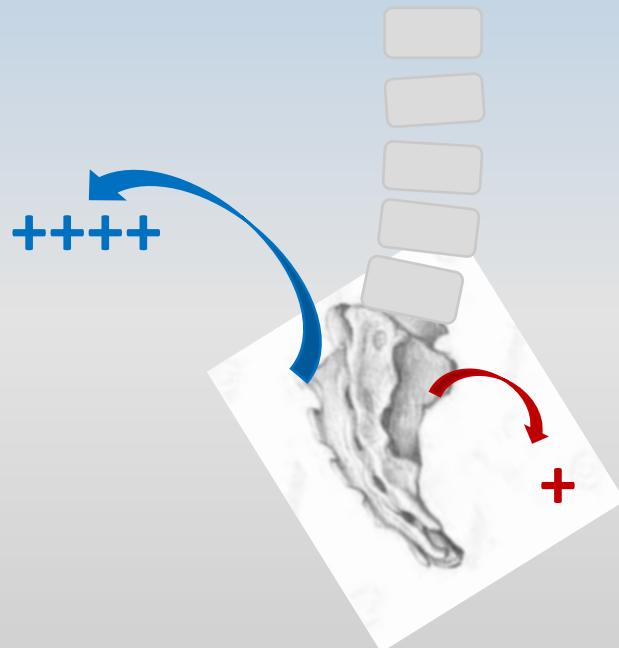
À RETENIR!

## Groupe 3 :

***Proposez 3 exercices au patient  
pour lutter contre le schéma moteur  
en flexion***

À RETENIR!

Proposition d'exercices d'exposition avec contrôle,  
pour un patient en schéma en flexion



La mobilité du pelvis est diminuée en antéversion  
Le pelvis est « bloqué » en rétroversion  
Contraction ++ abdo  
En flexion thoracique

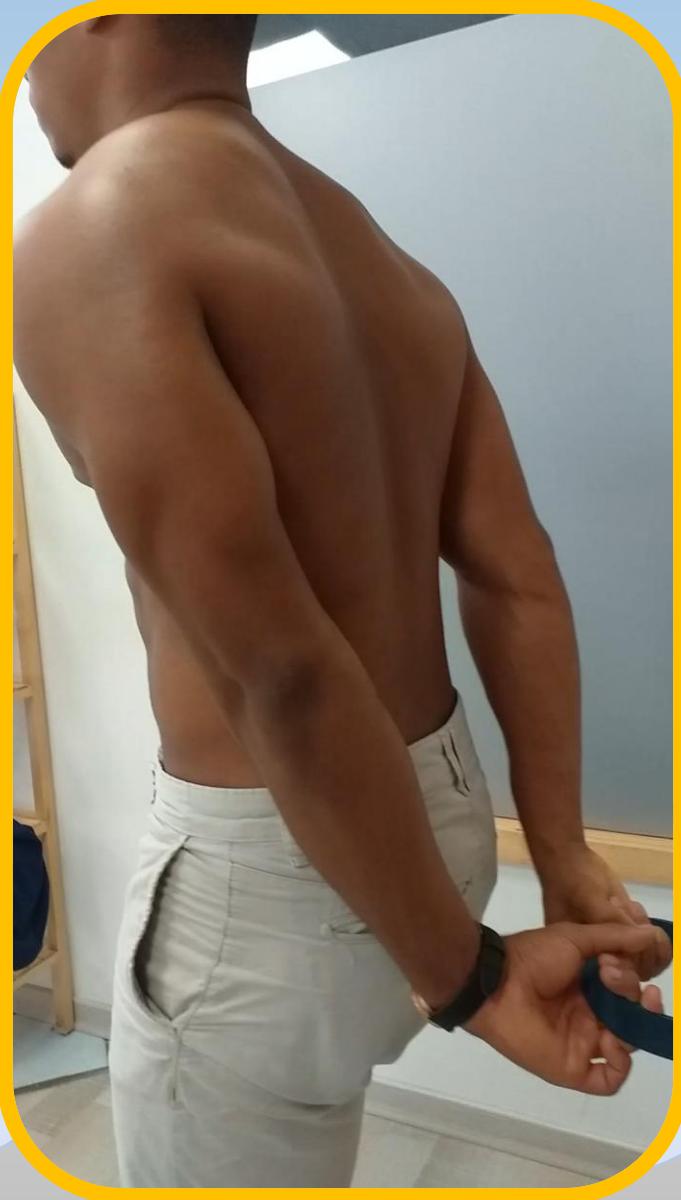


À RETENIR!

S'assurer que les exercices proposés soient en rapport avec les objectifs du patient

**Sensibiliser le patient au schéma corporel du bassin**

S'assurer que le patient se sent en sécurité et prenne plaisir



Augmenter la charge, le nombre de groupes musculaires sollicités, la vitesse d'exécution

Intégrer et automatiser la réponse comportementale adaptée au quotidien

Expérimentation

Automatisation

## À RETENIR!



S'assurer que les exercices proposés soient en rapport avec les objectifs du patient

Expérimentation

**mettre fin aux comportements protecteurs inadaptée**

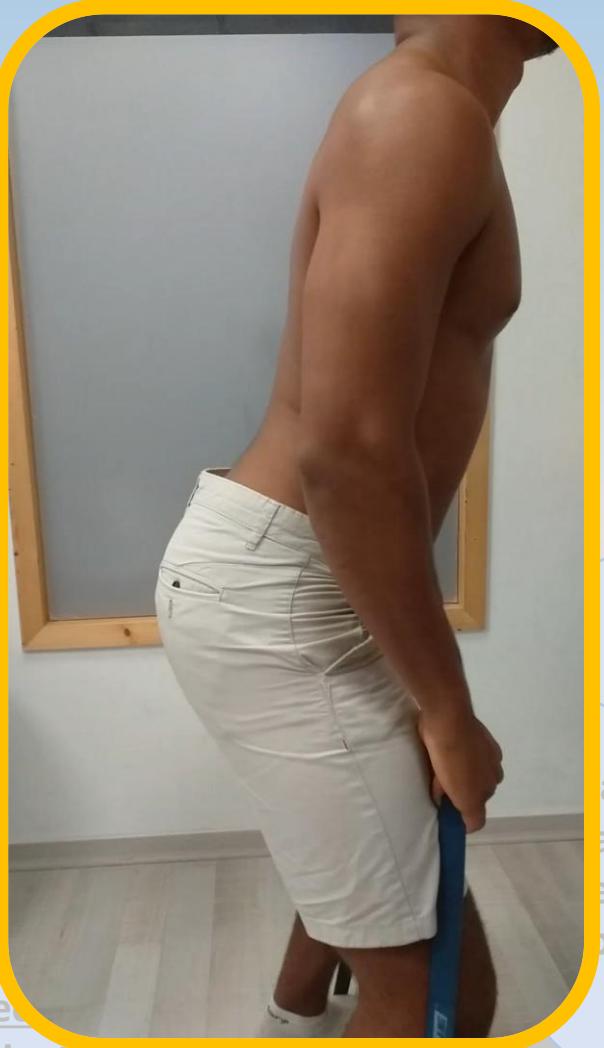
Sensibiliser au relâchement musculaire ciblé

Augmenter la charge, le nombre de groupes musculaires sollicités, la vitesse d'exécution

Intégrer et automatiser la réponse comportementale adaptée au quotidien

Automatisation

À RETENIR!



S'assurer que l'exercice proposé en rapport avec les objectifs du patient

assurer que le patient se sent en sécurité et prenne plaisir



oser au moment ciblé

**Augmenter la charge, le nombre de groupes musculaires sollicités, la vitesse d'exécution**



Expérimentation

Automatisation

# Qu'est ce qui influence l'interaction patient/thérapeute lors d'une rééducation musculo-squelettique ?

Mary O'Keeffe et al. PHYS THER. 2016



What Influences Patient-Therapist Interactions in Musculoskeletal Physical Therapy? Qualitative Systematic Review and Meta-Synthesis  
Mary O'Keeffe, Paul Cullinane, John Hurley, Irene Leahy, Samantha Bunzli, Peter B. O'Sullivan and Kieran O'Sullivan  
*PHYS THER.* 2016; 96:609-622.  
Originally published online October 1, 2015  
doi: 10.2522/ptj.20150240

The online version of this article, along with updated information and services, can be found online at: <http://ptjournal.apta.org/content/96/5/609>

---

## Collections

This article, along with others on similar topics, appears in the following collection(s):

Musculoskeletal System/Orthopedic: Other Patient/Client-Related Instruction  
Professional Issues  
Professional-Patient Relations  
Systematic Reviews/Meta-analyses

---

## e-Letters

To submit an e-Letter on this article, click [here](#) or click on "Submit a response" in the right-hand menu under "Responses" in the online version of this article.

---

## E-mail alerts

Sign up [here](#) to receive free e-mail alerts



*"la plus importante différence entre un bon clinicien et un clinicien neutre repose sur le degré d'attention porté à l'histoire du patient"*

Sir Edward Farquhar Buzzard  
President of British Medical Association

À RETENIR!

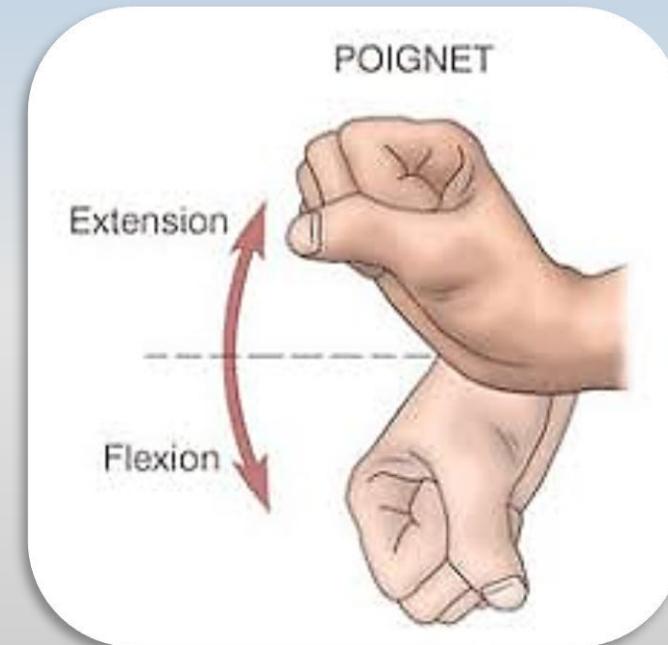
## Groupe 4 :

***Que proposez-vous à ce patient  
pour qu'il comprenne les effets du  
stress sur son dos ?***

À RETENIR!

# Exemple d'analogie

**Explication de la relation stress/douleur dos**



*facteurs influençant émotionnel ++ (stress)*

## **Groupe 5 :**

***Quels conseils donnez-vous à ce patient concernant son hygiène de vie ?***

# L'inactivité physique: le plus gros problème de santé publique du XXIe siècle

Steven N Blair BMJ 2009

open

## Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century

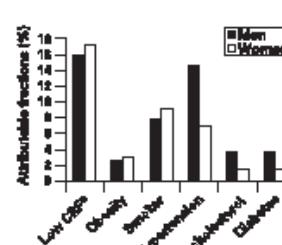
Steven N Blair

There is now overwhelming evidence that regular physical activity has important and wide-ranging health benefits. These range from reduced risk of chronic diseases such as heart disease, type 2 diabetes, and some cancers to enhanced function and preservation of function with age. As a member of the geriatric set, I am personally delighted that there is strong emerging evidence that activity delays cognitive decline and is good for brain health as well as having extensive benefits for the rest of the body.

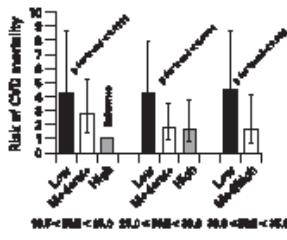
I believe that evidence supports the conclusion that physical inactivity is one of the most important public health problems of the 21st century, and may even be the most important. This is not to deny the relevance of other health issues; and certainly we need to pay much more attention to healthy eating habits, smoking prevention and cessation programmes, and state-of-the art and evidence-based preventive medical care. My overriding concern is that the crucial importance of physical activity is undervalued and underappreciated by many individuals in public health and clinical medicine. Figure 1 presents data that have helped lead me to these conclusions about the importance of inactivity. As I suspect most of you are aware, the attributable fraction is an estimate of the number of deaths in a population that would have been avoided if a specific risk factor had been absent. That is, if all smokers were non-smokers or all inactive persons were getting 30 minutes of walking on at least 5 days of the week. The data in figure 1 are based on follow-up of a large population of women and men in the Aerobics Center Longitudinal Study (ACLS). Attributable fraction estimates depend on the strength of association between an exposure and an outcome, and also on the prevalence of that particular risk factor in the population. Figure 1 shows

that low cardiorespiratory fitness accounts for about 16% of all deaths in both women and men in this population, and this is substantially more, with the exception of hypertension in men, than the other risk factors. I ask you to consider how often each of these risk factors is evaluated in a typical medical examination, and how often each risk factor is treated if found to be elevated. I have no data, but I wager that the typical physician is 10–50 times more likely to measure cholesterol, blood pressure, and BMI than to measure fitness. Fitness was measured in the ACLS with a maximal exercise test on a treadmill, so this exposure is based on an objective, laboratory measurement. Of course such an exercise test may not be feasible in many clinical examinations, but physicians and other clinicians could at least take a physical activity history and put physical activity on the patient's agenda.

Another example of the importance of fitness is illustrated in figure 2. In this study we followed 2316 men with documented type 2 diabetes for an average of 15.9 years, during which time 179 of them died of cardiovascular disease (CVD). The



**Figure 1** Attributable fractions (%) for all-cause deaths in 40 842 (3333 deaths) men and 12 943 (491 deaths) women in the Aerobics Center Longitudinal Study. The attributable fractions are adjusted for age and each other item in the figure. \*Cardiorespiratory fitness determined by a maximal exercise test on a treadmill. (Adapted from Church TS et al. *Arch Int Med* 2005;165:2114–20)



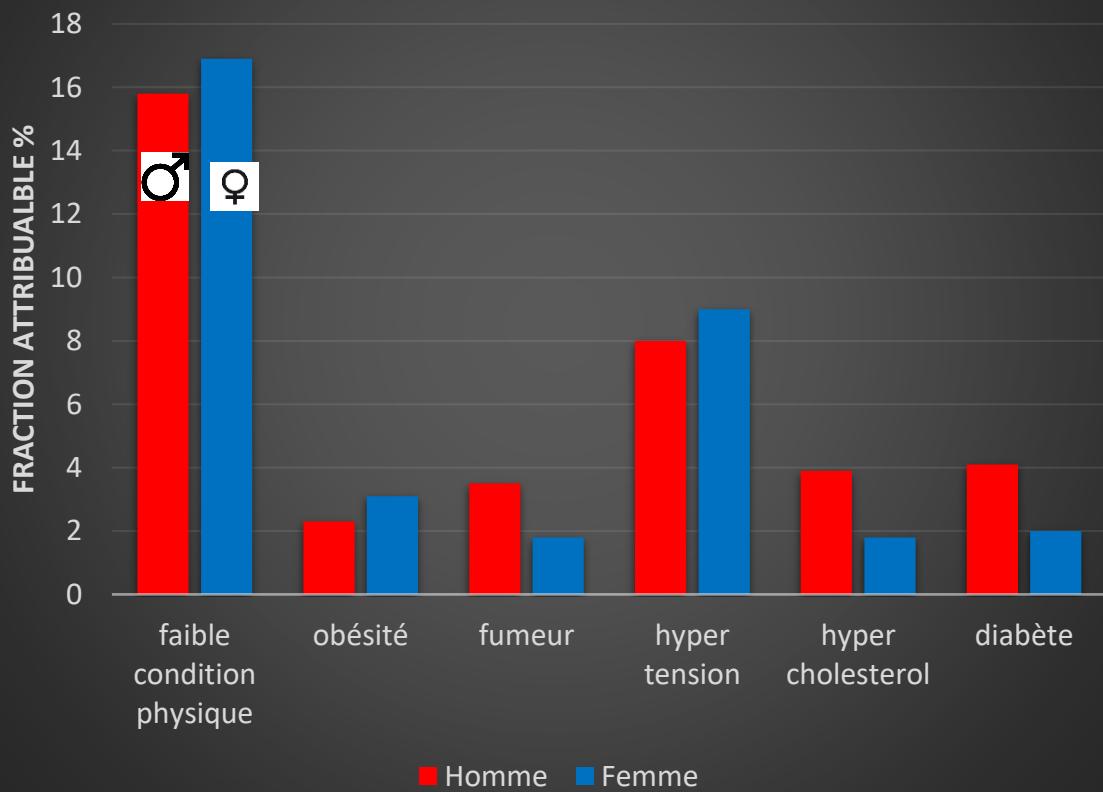
**Figure 2** Risk of cardiovascular disease mortality by cardiorespiratory fitness and body mass index categories. 2316 men with type 2 diabetes at baseline, 179 deaths. Risk ratios are adjusted for age and examination year. Black bars = low cardiorespiratory fitness, white bars = moderate cardiorespiratory fitness (in the obese category, the white bar includes both moderate and high cardiorespiratory fitness, and the grey bar = high cardiorespiratory fitness). (Adapted from Church TS et al. *Arch Int Med* 2005;165:2114–20)

data in figure 2 clearly show a strong inverse gradient for CVD death across fitness categories within each BMI category. Note that the obese men who were moderately/highly fit had less than half the risk of dying than the normal-weight men who were unfit. Every day tens of thousands of patients with type 2 diabetes attend a medical evaluation. How many of these patients have their height and weight measured and their BMI calculated, after which they are assigned to either the normal weight, overweight, or obese category? Conversely, how many of these patients have their cardiorespiratory fitness evaluated, or even have a careful and accurate physical activity history obtained? My guess is that if the physician mentions physical activity it may be "I think you should take up some exercise, it will help you lose weight". This is the wrong message. Of course regular physical activity will help with weight management, but the activity will be very important to the patient's health, whether or not they lose weight.

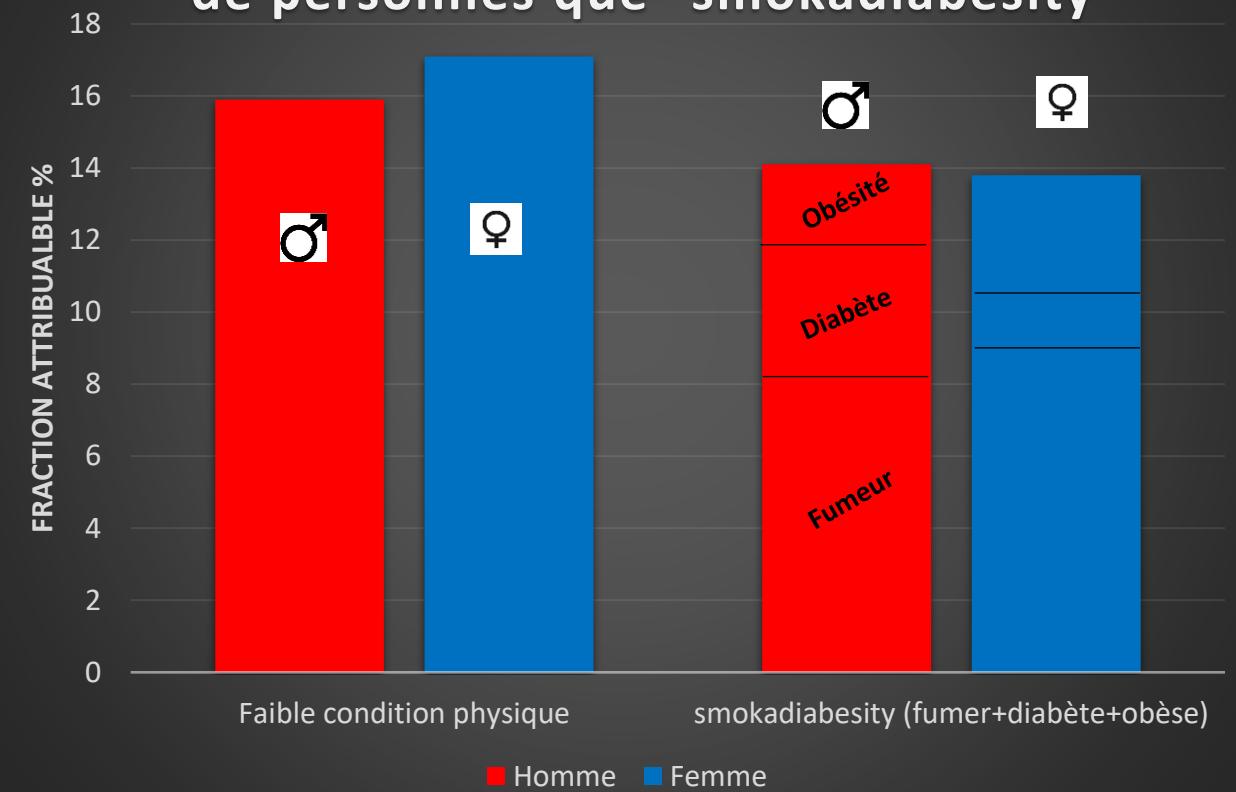
As you can tell, I am passionate about the importance of regular physical activity for individuals' and the public's health, and think we must focus much more attention on this issue. Therefore I was delighted when Professor Khan invited me to help coordinate a special issue of the *British Journal of Sports Medicine* to focus on the topic. He and I have worked over the past few months to recruit an outstanding group of scientists

Correspondence to: Professor Steven N Blair, Department of Exercise Science and Epidemiology/Biostatistics, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, South Carolina, USA; sblair@gwm.sc.edu

## Quels facteurs de risque tuent le plus de personnes ?



## La faible condition physique tue plus de personnes que "smokadiabesity"



## Accroître son activité physique

Pour beaucoup de patients, il vaut mieux privilégier des petits changements dans le quotidien qu'une reprise sportive ...

La règle : faisabilité et plaisir



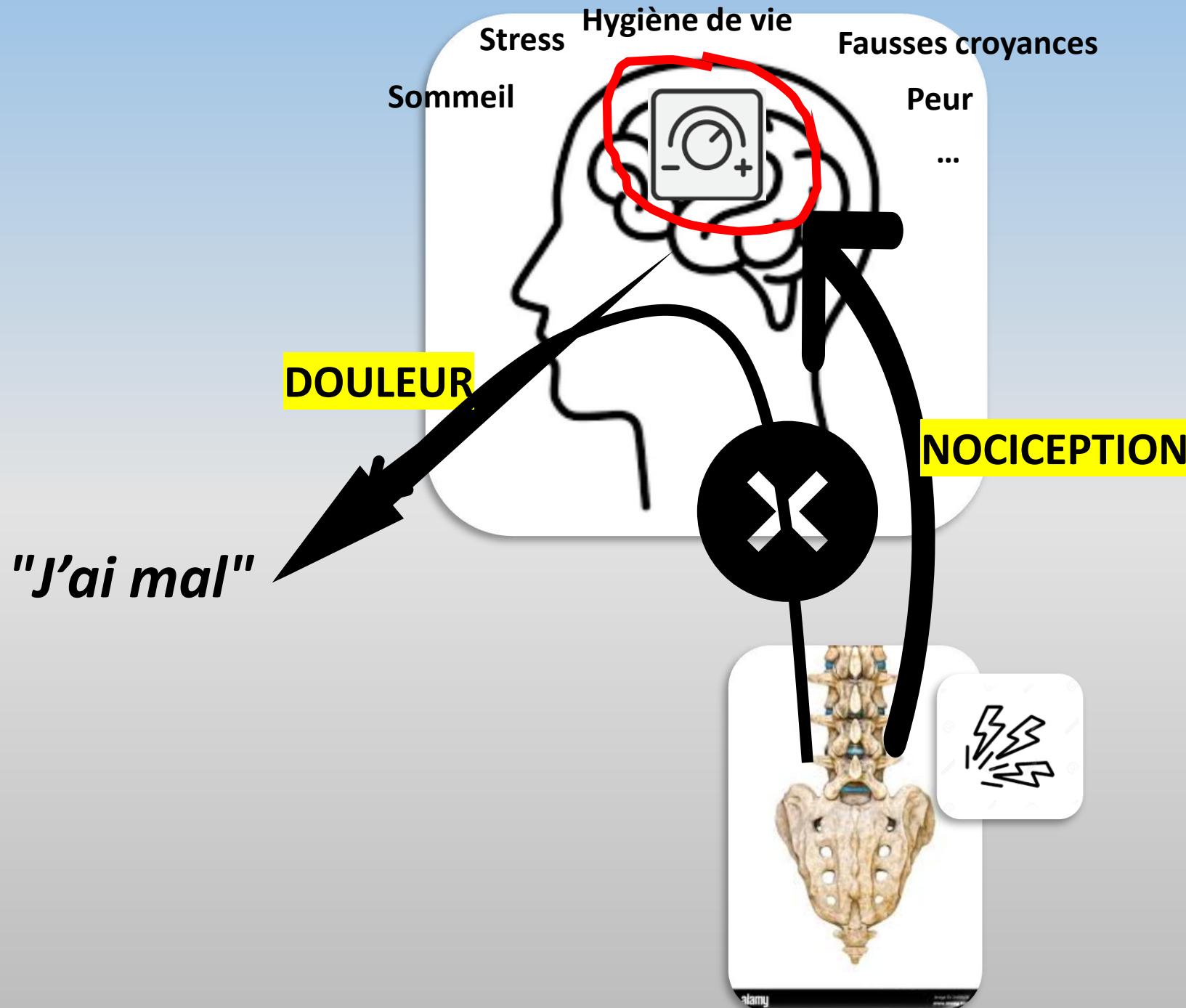
! Fun Theory !

À RETENIR!

## Groupe 6 :

***Comment expliquez-vous la différence entre douleur et nociception à ce patient ?***

À RETENIR!



À RETENIR!

**Pas de douleur avec nociception**



**Douleur sans nociception**



**Bref..., donner du sens à la  
douleur c'est...**

construire alliance thérapeutique

Objectifs du patient

La vie de demain

Explication centralisation

Exploration

Le sd d'évitement

La vie d'avant

L'hygiène de vie

Le plaisir

Sommeil

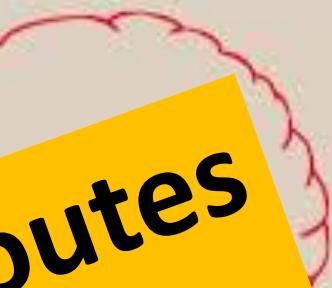
Exploration morale en berne

Vulgarisation résulte

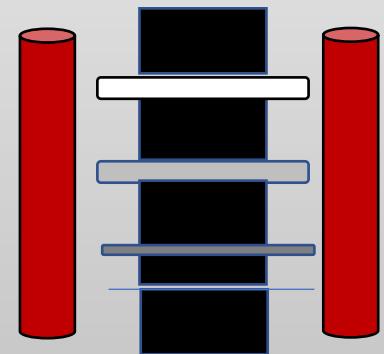
**synthétiser et transmettre toutes ces infos au patient !**

Diag des praticiens

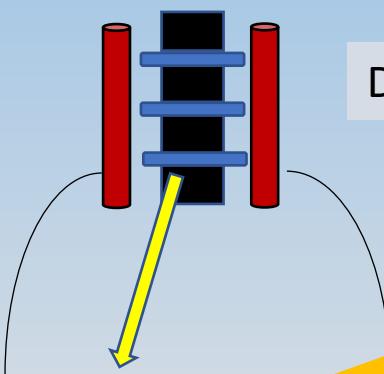
Jour d'hui



Red flags



La kiné c'est quoi ?



L'entretien a été tellement structuré, approfondi et complet, que pour la première fois, j'ai ressenti qu'on écoutait ma souffrance. **La consultation en elle-même fut thérapeutique.**

Hillary Mental

**À RETENIR!**



Aidez-les à «comprendre leur douleur» dans une perspective multidimensionnelle et dans le **contexte de leur propre histoire**

Développer des **stratégies efficaces de contrôle de la douleur en défiant les cognitions négatives et les réponses émotionnelles à la douleur et en modifiant la façon dont cela affectent physiquement les mouvements** (via la relaxation corporelle et l'extinction des comportements de protection) afin d'atteindre des **objectifs valorisant pour le patient**

Adoptez des **comportements de vie sains**



*"la plus importante différence entre un bon clinicien et un clinicien neutre repose sur le degré d'attention porté à l'histoire du patient"*

Sir Edward Farquhar Buzzard  
President of British Medical Association

À RETENIR!

## Pourquoi parler de communication ?

**Les recommandations internationales et nationales dans le champ de la maladie chronique soulignent l'importance d'intégrer l'ETP à la stratégie thérapeutique**

HAS – INPES/Juin 2007



**À RETENIR!****Deuxième intention**

Éducation à la neurophysiologie de la douleur (a)

Indiquée (AE)

Chez les patients présentant une lombalgie chronique ou à risque de chronicité.

Techniques manuelles (manipulations, mobilisations)

Possibles (grade B)

Uniquement dans le cadre d'une combinaison multimodale de traitements incluant un programme d'exercices supervisés.

Interventions psychologiques type TCC

Possibles (grade B)

Uniquement dans le cadre d'une combinaison multimodale de traitements incluant un programme d'exercices supervisés ; par un professionnel ou une équipe formés aux TCC de la douleur.

**Troisième intention**

Programme de réadaptation pluridisciplinaire physique, psychologique, sociale (b) et professionnelle

Possible (grade B)

Chez les patients présentant une lombalgie ou une douleur radiculaire persistante, en présence de facteurs de risque psychosociaux faisant obstacle à leur rétablissement, ou en cas d'échec d'une prise en charge active recommandée.

À moduler en fonction de la situation médicale, psychosociale et professionnelle du patient.

TCC : techniques cognitivo-comportementales ; (a) [sectionrachis.fr/index.php/recommandation-lombalgie/neurophysiologie-douleur/](http://sectionrachis.fr/index.php/recommandation-lombalgie/neurophysiologie-douleur/) ; (b) il est recommandé que les programmes comportent des exercices actifs supervisés, une approche multidisciplinaire, des TCC et des mesures d'ordre social.

À RETENIR!

## Pourquoi parler de communication ?



***"La science a montré qu'une semaine après avoir reçu vos patients en séance, ils ne se souviennent que d'environ 7% des informations que vous leurs avez données"***

Roy PC Kessels 2003

7%  
%

*Bien communiquer n'est pas une option thérapeutique.*

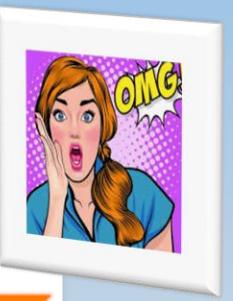
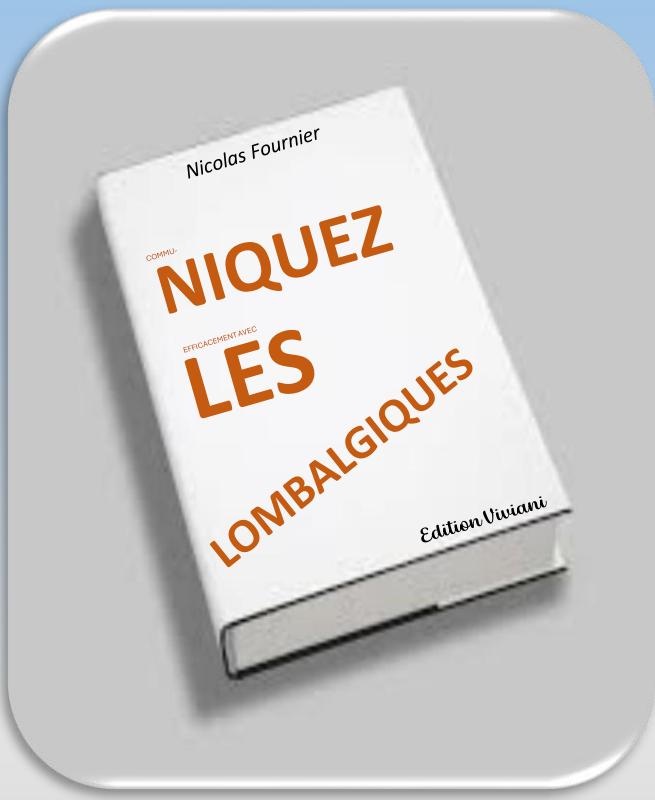
*C'est un traitement validé et nécessaire comme le sont les étirements...*

*Bien communiquer ce n'est pas dialoguer ou déverser son savoir.*

*Ce sont des techniques qui s'apprennent comme les étirements...*

*"Parfois les lombalgiques ont plus besoin que l'on  
DONNE DU SENS A LEUR DOULEUR que de faire du gainage » .  
Commençons donc par bien communiquer !*





**"LES MODIFICATIONS DE LA PERCEPTION ENGENDRENT  
DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT"**

Prof. Gabriele Oettingen. 2012



À RETENIR!

Dans la lombalgie il y a un versant biologique et un versant psycho-social

La CFT c'est :



**Cognitif**  
*"Modifier" la douleur*



**Thérapie fonctionnelle**  
*"Modifier" le mouvement*



Cabinet de Kinésithérapie et d'Ostéopathie Viviani

"En restant au port, le bateau est en sécurité. Mais que devient la mobilité de la dérive ? Le bateau est-il vraiment conçu pour ça ?"  
"En limitant les contraintes, vous vous pensez en sécurité. Mais que devient la mobilité de votre dos ? Est-il vraiment conçu pour ça ?"

"Une mer calme n'a jamais fait un bon marin"  
"Une vie sédentaire n'a jamais rendu un dos performant"

#### Nicolas FOURNIER

Masseur-Kinésithérapeute DE  
Ostéopathe DO

2 Bd Irène Joliot Curie 69200 Vénissieux  
04.78.75.82.79

AdrE : 697041689  
RPPS : 10005461081  
nfournierine@hotmail.com  
www.scm-kineviviani.fr

Cher Laurent,

Je vois ce jour en consultation Monsieur P. Alexandre (57 ans, pas de problème de poids, sommeil de mauvaise qualité, nicotine à manger, consommation alcool en société) pour un bilan de sa lombalgie commune chronique. Il est séparé, 3 enfants, chef d'entreprise. Pratique de la pêche à la mouche, marche le week-end, course 1 fois par mois, abdo tous les matins, reprise du gainage 1j depuis qq jours.

L'HDLM débute au cours des années 1990/2000 sur une période de 2 à 3 ans avec des épisodes lombaires douloureux. Radio (non vue) avec interrogation du patient sur « os pinçé ».

Au cours de cette période il a eu une formation professionnelle intitulée « comment protéger son dos ». Le patient présente cette formation comme nécessaire pour « protéger sa colonne », car « lombaire peu solides » et permet d'éviter « un tour de rein, risque de déplacement si la colonne n'est pas renforcée ». Enseignement +++ de la « bonne posture ». L'épisode de lombalgie nous concernant débute au cours de l'été 2021 dans un contexte difficile de séparation que le patient décrit comme très compliqué et stressant. Il passe une IRM quelques jours après le début des douleurs (pas de CR mais selon le patient 2 disques érosés). A cette période, le patient évoque un port de charge de valise de 6 Kg pouvant expliquer selon lui les symptômes. Le patient voit alors un kiné (12 séances avec massage électro +++ et un peu d'abdos) ainsi qu'un ostéo (« sacro-iliaque gauche déplacée et problème de dos ») mais sans résultat sur ses symptômes. Au cours de l'année 2022, le patient estime qu'il n'a pu s'occuper de son dos du fait de l'absence d'une bursite sous acromiale droite infiltrée avec de bons résultats. Le patient consulte ensuite un nouveau kiné (méthode Mézière) : 10 séances sans résultat. Conseillé est donné de faire des abdos+++. IRM effectué en mars 2023 (cf rapport). Très inquiet des conclusions. Au cours de cette période, consultation chez un podologue (talonnette prescrite et utilisée au quotidien). Consultation de son généraliste (pas de retour sur le discours tenu). Fin 2023 lors de son voyage en Tanzanie il a utilisé un corset systématiquement (+AI) lors de ses déplacements en 4x4 par « peur d'avoir mal »

Le patient, du fait d'une phose abdominale modérée, concède être en rétroversion du bassin constante

Depuis quelques années le patient se dit fatigué, problème de sommeil et évoque des vertiges irréguliers. Aucune explication et diagnostic posés malgré examens et consultations médicales (généraliste et cardio).

Tu dois le revoir en cas d'absence de résultat (pour refaire une IRM selon le patient)

Le patient ne se présente pas comme une personne angoissée ou stressée (à réévaluer si besoin) mais je note une forte inquiétude sur son devenir exprimé au travers de « l'inquiétude du vieillissement et ses conséquences physiques ».

**Red Flags :** négatif. Les IRM passées en 2021 et 2023 n'apportent aucun élément pouvant expliquer la persistance des douleurs ( Cf rapport) et sont donc très rassurants. Ton diagnostic et le tableau clinique actuel permettent d'écartier sereinement un diagnostic de lombalgie spécifique.

La prise d'AI a donné de bons résultats mais le patient pense que cela ne traite pas son mal de dos.

Sentiment d'auto efficacité concernant secteur lombaire très diminué. Idem concernant l'évolution de ses capacités physiques.

Le patient reconnaît faire attention et être très vigilant lors de tous ses mouvements pour éviter une aggravation.

Caractéristiques de la douleur ce jour : Douleurs lors des rapports sexuels (questionnaire Oswestry à réaliser si besoin), douleur lombaire en regard des EIPS en charge en fin d'extension et fin de flexion (difficulté à mettre ses chaussures). Pas de radiculalgie

**Exploration des fausses croyances :** école du dos ++++, interprétation négative de l'IRM, douleur = fragilité lombaire (nécessité +++) gainage pour « protéger la colonne » « faire des abdos », « lombaire pas assez solide », « se renforcer pour maintenir la colonne », discordance clinique/imagier, origine des douleurs (port de charge), terminologie erronée (« tour de rein, coincé »), inquiétude du mauvais mouvement pouvant être source de lumbago

**Exploration des facteurs influençant la lombalgie chronique :** Sd appréhension/évitemennt majeur, hypervigilience, fausses croyances +++, thérapie passive (kiné médiare), facteurs émotionnels en réévaluer si besoin, en recherche de sens à donner à ces symptômes,

**Education neuro physio de la douleur :** processus de centralisation de la douleur +++, différence entre nociception et douleur, explication de la proportionnalité entre douleur et menace perçue, la réponse direct à la menace perçue et le spasme musculaire/douleur, le Sd appréhension/évitemennt, la notion de schéma moteur positif et négatif, les facteurs de persévération de la lombalgie (émotionnel), fausses croyances +++, hygiène de vie), douleur ≠ fragilité dos.

**Education à la pathologie :** les limites de l'imagerie et son intérêt, origine multifactorielle des lombalgies, les raisons du passage à la chronicité, explications de la terminologie des rapports d'imagerie, infos démentiaantes sur l'évolution de la lombalgie, lien entre centralisation de la douleur et chronicité de la douleur, la réed moderne (absence validé de l'école du dos et du gainage unique), la rééducation par le mouvement (revenir à un schéma moteur positif : phase d'expérimentation à la phase d'automatisation). Utilisation +++++ métaphores (processus de centralisation de la douleur), questions ouvertes, statistiques pour redonner du sens et de la compréhension à la douleur lombaire. Rassurance quant à la solidité de son dos et l'importance de la contrainte pour entretenir son dos.

#### Stratégie motrice utilisée :

- Sd d'appréhension/évitemennt très marqué lors du test du stylo (absence de flexion du tronc, apnée, verrouillage lombaire marqué, appui sur musp droit). Précautionneux. Lenteur. Suit les recommandations école du dos. Accepte cependant de fléchir le tronc lors du 2 ème mouvement mais avec une appréhension marquée et inquiétude du lumbago.
- ROM : RAS. anté-rétroversion du bassin parfaitement réalisé.
- Mouvement penché vers l'avant et mouvement assis/debout associé à un schéma de flexion, contraction abdos++ et verrouillage lombaire

**La première séance a permis de redonner du sens à la douleur.** Les prochaines séances (1 fois par semaine) permettront l'exposition avec contrôle afin de corriger la stratégie de mouvement négative. L'appréciation du stress perso est à réévaluer en cas de difficulté. Les infos démentiaantes et l'explication des facteurs influençant la chronicisation amélioreront je pense rapidement le patient. Sentiment d'auto efficacité à contrôler.

**Point positif : bonne observance, à trouver du sens à cette première séance, pas de déconditionnement à l'effort, bonne hygiène de vie générale.**

**Conclusion :** patient de 57 ans venant pour un bilan/rééducation de sa lombalgie commune chronique. Le triage permet d'écartier sereinement le diagnostic de lombalgie spécifique. La douleur lombaire s'inscrit dans un tableau de fausses croyances (cognitif+). École du dos, catastrophisme, hypervigilience, Sd appréhension/évitemennt...) ayant pour conséquence une modification du schéma moteur très caractéristique. Les conséquences fonctionnelles et psychologiques semblent importantes (++ psychologique) et cela a profondément modifiées le schéma moteur fonctionnel du patient. Etat musculaire et niveau d'activité très rassurant.

Le drapeau jaune « douleur = fragilité = protection » est particulièrement inscrit dans le schéma comportemental du patient est sera, au travers des exercices, travaillé et réexpliqué +++

#### 2 anecdotes qui résument bien ce patient

- lors de son voyage récent en Tanzanie, il a utilisé un corset systématiquement (+AI) lors de ses déplacements en voiture par « peur d'avoir mal » (hypervigilience)

- le patient, du fait d'une phose abdominale modérée, concède être en rétroversion du bassin constant (schéma de flexion)

La prise de conscience et les explications concernant la chronologie de l'augmentation douleurs durant d'été 2021 (période de grande difficulté/stress perso) sera à réitérer.

Lutte contre le Sd d'evitement, contre le catastrophisme et modification du schéma moteur

La phase d'exposition avec contrôle sera commencée intensément et rapidement et permettra de lutter efficacement contre les fausses croyances. La phase d'automatisation permettra de modifier le schéma moteur et d'améliorer l'auto efficacité.

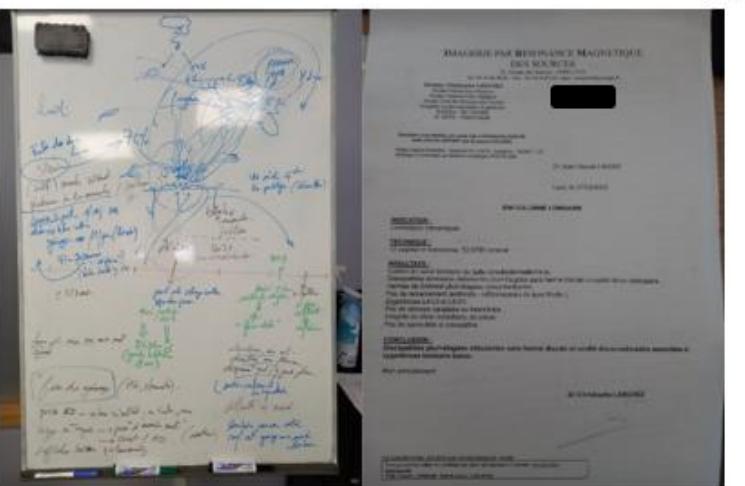
#### Conseils et informations+++

L'approche cognitivo(++) fonctionnelle (mise en situation) semble bien adaptée à ce patient. L'alliance thérapeutique durant la 1ere séance est positive. Bonne condition physique.

Le patient parle d'une baisse (modérée) des douleurs dès la deuxième séance. A beaucoup réfléchi suite au long bilan initial.

Bon pronostic.

Amitié.



**Bilan après 7 séances :** Excellent résultat. Pas de douleur depuis 1 semaine. Le patient continue l'activité physique. Fausses croyances durablement changées. Seul l'auto efficacité demeure diminuée. Je reverrai le patient si tu le juge nécessaire ou s'il en exprime le besoin.

Bilan réalisé en présence de Emma, étudiante K4



**Nicolas FOURNIER**  
Masseur-kinésithérapeute  
Ostéopathe

Cabinet de Kinésithérapie/Ostéopathie Viviani  
LYON

[nfournierkine@hotmail.com](mailto:nfournierkine@hotmail.com)

Merci pour votre attention