

L'école du dos pour le traitement des lombalgies

The "back school" in the treatment of low back pain

Samia Chaib*, Amine Gueroui & Said Gueroui

Laboratoire Santé Environnement, Faculté de Médecine, Département de Médecine, Université Badji Mokhtar, BP 12, Annaba, 23000, Algérie.

Soumis le : 26/11/2017

Révisé le : 28/02/2018

Accepté le : 01/03/2018

ملخص

مدرسة الظهر هي مقاربة بيداغوجية للمرضى فهما ومعالجة من جهة، ووقاية لتغير المرضى من جهة أخرى. وتهدف مدرسة الظهر إلى إشراك المريض من أجل تكفل أفضل لمعاناته. وتشارك مدارس الظهر في الأهداف والمبادئ العامة لتدريس المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم التشريح للعمود الفقري والمعلومات الحيوية-الميكانيكية. ونظرا للانتشار ظاهرة آلام أسفل الظهر في الجزائر، يتعين على المتخصصين إنشاء مدارس لآلام أسفل الظهر المزمدة، وهي مدارس قليلة في الجزائر على أهميتها. هذا، وتبقى طرق الوقاية وتحسيس الموظفين والعمال في أماكن عملهم وتزويدهم بالتربية الصحية اللازمة قبل المرض.

الكلمات المفتاحية: مدرسة الظهر - آلام أسفل الظهر - الوقاية - إعادة التأهيل

Résumé

L'école du dos est une approche pédagogique pour la compréhension, le traitement, la prévention et le suivi de la lombalgie. Son principe est de faire associer le patient dans la prise en charge de ses souffrances. Ce qui lui permet d'être acteur de sa santé. Les écoles du dos partagent les mêmes objectifs et principes. En revanche, elles se différencient par leurs programmes et méthodes. Cependant les points communs sont l'enseignement de notions élémentaires sur l'anatomie du rachis et les informations d'ordre biomécanique. Vu l'importance du problème lombalgique en Algérie, il serait intéressant de créer des écoles du dos pour les lombalgiques chroniques. Pour les travailleurs lombalgiques, il serait préférable d'assurer la formation sur les lieux de travail en complément des actions correctives sur les postes de travail, et de l'éducation sanitaire.

Mots clés : Ecole du dos- lombalgie- traitement- prévention- rééducation

Summary

The "back school" is a pedagogical approach aimed at the comprehension, treatment, prevention and follow-up of low back pain. Its principle is based on the patient's contribution in the management of his suffering. This enables him to play an active role in his own health. "Back schools" share the same objectives and principles. On the other hand, they differ in their programs and methods. However, the common points lie in the teaching of basic notions of anatomy, spine pathophysiology and biomechanical information. Given the extent of the low back problem in Algeria, it would be interesting to create "back schools" for chronic low back pain. With regard to low back pain workers, it might be preferable to provide on-the-job training, in addition to corrective actions on the workplace and health education.

Key words: Back school- low back pain- treatment- prevention - rehabilitation

* Auteur correspondant : chaib.samia@gmail.com

I. INTRODUCTION

La lombalgie ou mal du dos constitue un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale. Etiquetée de mal du siècle, la lombalgie entraîne en milieu de travail des conséquences socioprofessionnelles importantes et implique un coût élevé pour la société aussi bien en terme de frais de santé que de perte de productivité. Selon l'ANAES (2000), la lombalgie est définie par une douleur inhabituelle de la région lombaire. Elle peut s'accompagner d'une irradiation à la fesse, à la crête iliaque, voire à la cuisse. Elle s'étend exceptionnellement au-dessous du genou (consensus d'expert) [1]. La lombalgie commune s'oppose à la lombalgie dite symptomatique ayant une cause spécifique telle qu'une tumeur, une infection, un traumatisme, un rhumatisme ou une inflammation, etc[2]. Plusieurs facteurs de risque de mauvais pronostic ont été mis en évidence avec un fort niveau de preuve scientifique. À savoir, l'insatisfaction au travail et l'altération de l'état général, la notion de sévérité de la lombalgie et de l'incapacité fonctionnelle, la durée de la lombalgie et de l'incapacité temporaire qui en découle, l'antécédent de sciatique ou de chirurgie lombaire. Certains pays ont lancé des programmes de prévention des lombalgies dont la participation à un programme d'école du dos. L'Algérie n'échappe pas à la pandémie du mal de dos et pourtant elle privilégie la réponse médicamenteuse et la mise en arrêt de travail du malade. En outre, elle n'a pas opté pour un programme de prévention des lombalgies.

Nous nous proposons dans ce travail de définir le concept d'école du dos et de comparer les principales écoles du dos.

II. CONCEPT D'ECOLE DU DOS

L'école du dos est une structure éducative à visée préventive des rachialgies, basée sur un enseignement pratique et théorique des principes d'hygiène vertébrale. L'aspect psychologique vise à identifier les facteurs émotionnels et comportementaux, associés aux algies vertébrales. Ces facteurs amplifient la douleur. La définition suivante a été adoptée par un groupe de travail : « Une école du dos consiste en toute forme de programme éducatif, dispensé en groupe, qui vise à favoriser chez les participants aussi bien des apprentissages de nature cognitive (acquisition de connaissances relatives à la colonne vertébrale et aux problèmes de dos), que des apprentissages sensori-moteurs permettant de réduire les efforts mécaniques s'exerçant sur la colonne vertébrale. Une école du dos a aussi pour finalité de transmettre un "savoir-être", c'est-à-dire une autre attitude vis-à-vis de la douleur et de la prise en charge médicale» [3].

Le principe de l'école du dos est de faire associer le patient, dans la prise en charge de ses souffrances. L'approche pédagogique (d'où le concept école) lui permet d'être acteur de sa santé. La population-cible peut être composée des personnes indemnes sans antécédents (prévention précoce), des personnes se plaignant de lombalgies débutantes non invalidantes (prévention secondaire) ou bien des personnes souffrant de lombalgies chroniques lourdement atteintes (prévention tertiaire). Dans le premier cas, il s'agit d'une prévention primaire, et les écoles du dos sont dites préventives. Dans le second et troisième cas, les sujets rachialgiques sont pris en charge dans des écoles dites « médicalisées ». Selon l'INSERM, 2000, ces écoles se sont popularisées en Scandinavie, aux Etats-Unis, au Canada, en Australie et en Europe. Ils ont pour objectifs d'(e):

- diminuer la durée des épisodes douloureux et prévenir leur récurrence ;
- élever la capacité de travail du lombalgique, notamment en incitant les participants à pratiquer différents exercices physiques ;
- éviter les manipulations et les interventions médicales qui peuvent être dangereuses ;
- réduire le taux de croissance des coûts médicaux liés aux rachialgies ;
- écourter le délai de retour au travail.

Un aspect biopsychosocial a été récemment introduit dans le programme des écoles du dos pour une prise en charge globale qui est défini sous le terme de programme de réhabilitation multidisciplinaire biopsychosocial (Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation : MBR).

III. COMPARAISON DES ECOLES DU DOS

Les écoles du dos partagent les mêmes objectifs et principes. En revanche, ils se différencient par leurs programmes et méthodes.

III.1. L'école du dos en Europe

L'année 1970, le lieu hôpital Dandryd Stockholm Suède, l'acteur une kinésithérapeute très passionnée de la biomécanique Marianne Zachrisson Forsell : ce sont là les conditions dans lesquelles est née la première école du dos au monde. Son objectif est de diminuer la douleur du patient et ses comportements à risque. Son principe est d'apprendre au patient les mécanismes des contraintes mécaniques car il est le seul à pouvoir contrôler les aggravations. Il s'agit d'une forme d'éducation sanitaire organisée et destinée à un groupe de 6 à 8 patients hospitalisés. Le programme est composé de 4 leçons d'une durée de 45 minutes environ, pendant deux semaines dont les deux premières abordent des notions d'anatomie, de biomécanique et les pathologies du rachis ainsi qu'une analyse approfondie des attitudes du travail. Lors de la troisième leçon, on se base sur la manutention physique et les activités de la vie quotidienne. La dernière leçon se penche sur l'explication de la nécessité d'une activité physique régulière (INSERM,2000).

Dans les écoles du dos suédoises les notions d'ergonomie sont prépondérantes [4]. Dans les années 70, en France, l'initiateur de l'école du dos est Claude Hamonet, à l'hôpital Henri Mendor à Créteil. Les écoles du dos françaises sont caractérisées par une diversification extrême de leurs objectifs et méthodes.

A partir des années 80, les écoles du dos étaient popularisées. En Grande Bretagne, l'école du dos a été créée dans un centre orthopédique. Les écoles françaises et belges sont plus proches du modèle suédois alors que les écoles britanniques adoptent l'approche canadienne (INSERM, 2000).

III.2. L'école du dos en Amérique

En 1974, au Canada, on parlait plutôt d'unités d'éducation du rachis « the Canadian Back Education Unit : CBEU », basée sur les concepts ergonomiques et psychologiques [5]. Les CBEU avaient en commun avec l'école suédoise l'éducation et l'implication du patient. L'équipe thérapeutique est multidisciplinaire, composée d'un chirurgien orthopédiste, d'un kinésithérapeute, d'un psychiatre ou d'une psychologue. Le programme s'étale sur 05 semaines à raison d'une séance de 30 minutes par semaine pour un groupe de 15 à 20 patients lombalgiques chroniques. En 1976, aux USA, la principale caractéristique de l'école du dos ou « back school » est d'évaluer le niveau de handicap du patient, de préciser un diagnostic et de planifier un programme de réhabilitation. L'enseignement est dispensé en 03 séances par semaine avec une séance un mois plus tard. La durée de la séance est de 90 mn [6].

Le programme consiste en une éducation théorique et pratique avec des exercices physiques. Les centres de la douleur qui traitent les lombalgies chroniques et sévères optent pour l'approche psychologique [7].

III.3. Les écoles du dos en Algérie

L'initiateur de l'école du dos en Algérie est le Pr HANIFI Rachid, professeur en médecine du sport et ancien expert à l'OMS chargé de la prévention des maladies non transmissibles. Il a lancé la première école du dos privée en 2015, et la première salle de sport pour le malade chronique. Les objectifs fixés étaient d'emmener les personnes à adopter des postures non agressives pour le dos et des attitudes préventives pour la charnière lombosacrée. Le programme prévu commence au niveau de la salle d'attente par des films de conseils hygiéno-diététiques et explicatifs de l'anatomie et du fonctionnement du rachis. La consultation médicale permet de poser un diagnostic et de calmer la douleur par physiothérapie et des exercices d'étirement. La troisième phase est caractérisée par le renforcement de la ceinture abdominopelvienne. La quatrième phase sert à prévenir les rechutes. Un guide du lombalgique est remis au patient. Le programme comporte lors de la phase douloureuse en moyenne une dizaine de séances de physiothérapie, une dizaine de séances pour les exercices physiques. La séance dure une heure à raison de 2 à 3 séances par semaine. Globalement, les résultats étaient satisfaisants. Les difficultés rencontrées étaient d'une part le manque du personnel notamment un kinésithérapeute et un diététicien. Et d'autre part le faible recrutement des patients. En effet, la

prise en charge des lombalgies chroniques est limitée à l'aspect médicochirurgical, en omettant l'aspect préventif.

III.4. Les programmes des écoles du dos

Dans les écoles du dos, la formation est prodiguée soit en groupe ou bien en une séance individuelle. Une consultation médicale est assurée pour chaque sujet lombalgique afin de rechercher et d'analyser les facteurs de risque rachialgiques, et de prévoir une formation individuelle adaptée [8]. Les séances de groupe ont pour objectifs communs de transmettre des connaissances sur l'anatomie du rachis et son fonctionnement, sur les causes mécaniques de la lombalgie, et d'assurer un apprentissage des exercices physiques à maintenir dans le temps [9].

Dans une revue de la littérature [10,11,12], les études recensées montrent que la population concernée varie de 1 à 25 [13,14], que le nombre de sessions varie de 1 à 10 [15,16], et que la durée de chaque session varie de 45 minutes à 2 heures et demi, voire 4 heures [17,18,19,20,21,22].

Nonobstant, il est à noter une relation assez nette entre la durée des programmes et le degré de gravité des rachialgies prises en charge. Lorsque le programme vise une prévention tertiaire, il est plus long et plus dense - une journée complète pendant cinq ou six semaines [23,24].

La composition de l'équipe (kinésithérapeute, ergothérapeute, médecin du travail, médecin spécialiste, organisme d'assurance...) intervenant dans une école du dos est variable en fonction des situations rachialgiques. Les sujets lombalgiques présentant un épisode récent ou d'intensité modérée, avec une bonne évolution en quelques jours, peuvent participer, pendant 2 à 3 jours, à une formation de groupe théorique et pratique au " bon usage du dos " qui apparaît habituellement suffisante.

Les programmes enseignés dans les écoles du dos sont hétérogènes, cependant les deux points communs sont l'enseignement de l'anatomie, la physiologie et la physiopathologie du rachis ; et les informations d'ordre biomécanique (les 24 heures du dos). Seules quelques écoles offrent un suivi dans le temps. Les écoles du dos soulignent l'importance de l'information et de la responsabilisation du lombalgique vis-à-vis de son problème rachidien. Ceci, en dédramatisant le vécu de la lombalgie et en apprenant au patient à gérer son mal de dos, des notions gestuelles et ergonomiques, valables pour l'ensemble des activités quotidiennes [25].

Les principales écoles s'adressent soit à des lombalgiques chroniques sans amélioration thérapeutique, soit à des lombalgiques en rémission en vue de prévenir une récurrence [26]. Leur objectif est de maintenir un maximum d'activités en élargissant l'espace de sécurité gestuelle [27]. Le recrutement des patients se fait habituellement à partir du cabinet de consultations médicales ou des services d'hospitalisations, après un minimum de 4 semaines d'incapacité de travail, voire après 6 à 8 semaines d'incapacité temporaire. Etant donné que les trois quarts environ des patients récupèrent spontanément leur capacité de travail dans les 4 semaines suivant l'épisode aigu (INSERM, 2000). En règle générale, le lombalgique chronique devrait être inclus dans un programme de réadaptation intensive à caractère multidisciplinaire (INSERM, 2000).

Les programmes des écoles du dos font recours aux supports audio-visuels pour l'enseignement des notions élémentaires d'anatomie et de biomécanique du rachis et de son fonctionnement. L'enregistrement vidéo du sujet, et la visualisation de ses défauts, lui permet d'approprier les règles de port et de soulèvement des charges. En comprenant le mécanisme de survenue, le sujet est donc en mesure de corriger ses défauts. Le nombre de séances d'école du dos influe positivement sur le changement de comportement professionnel et sportif chez le lombalgique chronique [28].

Dans une revue de la littérature sur la lombalgie non spécifique aiguë et subaiguë, l'école du dos devait être comparée avec un autre traitement, un placebo ou aucun traitement. Les critères d'évaluation principaux étaient la douleur et les limitations d'activités. Les critères d'évaluation secondaires étaient le statut professionnel et les effets secondaires. Il y a des preuves de très faible qualité pour dire que les écoles du dos semblent être plus efficaces qu'un placebo sur le statut professionnel à court terme et des preuves contradictoires et de très faible qualité pour dire que les écoles du dos semblent moins efficaces qu'un autre traitement sur les limitations d'activités à court terme. Il s'avère que Les résultats obtenus n'étaient pas concluants et fiables en termes d'implications pour la pratique, d'où l'intérêt de l'inclusion d'un large essai contrôlé randomisé évaluant l'école du

dospour la lombalgie non spécifique aiguë et subaiguë qui serait susceptible de changer les résultats de cette revue selon les auteurs [29].

III.5. Les résultats des écoles du dos

Selon les études publiées, une école du dos préventive en population générale (se plaignant de lombalgie) a réduit le nombre de consultations médicales, mais sans différence significative dans la présence et l'intensité des lombalgies, la prise médicamenteuses ni l'absentéisme [30]. Une équipe américaine a démontré une réduction significative de la lombalgie chez un groupe formé par rapport à un groupe contrôle, en se basant sur un modèle d'auto-apprentissage (technique de protection rachidienne mise en œuvre lors du lever du lit au réveil) [31]. Un programme norvégien d'école du dos « active » (20 séances d'une heure pendant 13 semaines) a permis de réduire le nombre de récurrences douloureuses, d'allonger la durée des périodes asymptomatiques et de réduire la durée d'absentéisme durant les 12 mois de suivi, par rapport au groupe des patients témoins. Le succès de cette école est attribué au caractère répété de l'apprentissage proposé [32]. Les sujets atteints de formes récidivantes (parfois génératrices de troubles psychosociaux débutants) et de formes répondant à un facteur de risque particulier qu'il est important de réduire, une éducation et une rééducation personnalisées sont alors nécessaires. Les sujets atteints de lombalgies permanentes, invalidantes ou handicapantes, nécessitent de multiples mesures thérapeutiques et de réinsertion. Ils justifient une hospitalisation de plusieurs semaines et une prise en charge multidisciplinaire.

L'efficacité préventive des écoles du dos est difficile à apprécier en raison de la diversité des initiatives et des formules proposées. Les revues publiées comparent des interventions d'écoles du dos de nature fondamentalement différentes que ce soit en ce qui concerne la durée ou le contenu (exemple un programme éducatif et un programme de réadaptation intensif). En vue d'évaluer l'impact attendu d'une école du dos, il est nécessaire d'uniformiser la définition en précisant la nature, les caractéristiques et les objectifs de l'école du dos (INSERM, 2000).

Il est à noter qu'un programme d'école du dos ne pourrait être efficace que s'il y a une réappropriation des connaissances et des techniques proposées aux participants, une association à un programme d'exercices physiques. Et que ce programme soit maintenu dans le temps. Le but de l'école du dos n'est pas seulement de redonner confiance au patient pour faire face à ses maux de dos, mais aussi pour éviter l'excès de prise médicamenteuse et de diminuer les dépenses aussi bien pour le patient et que pour la société. La forme actuelle du concept et du design de l'école du dos a non seulement amélioré de nombreuses vies, mais en a ajouté une dimension importante dans la prise en charge de la lombalgie [33].

IV. LES ECOLES DU DOS EN MILIEU DE TRAVAIL

Le lieu de travail serait un milieu favorable pour une approche type école du dos en particulier s'il s'agit d'une grande entreprise. Du fait de la présence de services médico-sociaux, de communication et d'une commission d'hygiène et de sécurité qui peut intégrer un programme de formation classique de type « école du dos » dans le cadre de ses activités, complétée par un examen des postes et des contraintes de travail par un ergonomiste, et une formation à la manutention en situation réelle. En outre, une entreprise de grande dimension peut financer des aménagements de poste et apporter des changements dans les conditions de travail (INSERM, 2000).

V. L'APPROCHE PREVENTIVE DE LA LOMBALGIE CHEZ LES ENFANTS SCOLARISES

« D'après Lelong et ses collaborateurs, un enfant utilise instinctivement son dos de manière sécurisée jusqu'à 5 ans puis sous les influences culturelles et les obligations scolaires, celui-ci prend de mauvaises habitudes en ce qui concerne son hygiène rachidienne » [34]. La prévention précoce de la lombalgie doit donc commencer dès l'enfance, en raison des postures viciées que les enfants scolarisés adoptent d'une part et de la lourdeur des cartables d'autre part. De ce fait, ce n'est pas un hasard si on retrouve autant de lombalgies chroniques chez des jeunes.

Les lombalgies survenant chez les enfants sont prédictives de lombalgies à l'âge adulte, d'où l'intérêt d'une prévention précoce auprès des enfants [35]. L'objectif fixé est que les enfants acquièrent ces

connaissances et ces compétences. Le programme d'enseignement comporte 04 séances d'une heure. Les thèmes abordés lors de chaque séance sont : des notions d'anatomie, de biomécanique, de physiopathologie et d'hygiène du dos.

La prévention précoce peut se faire aisément auprès des enfants, étant donné qu'ils n'ont pas encore souffert de douleurs importantes comme les adultes. En outre, « ils sont plus réceptifs aux apprentissages de bons gestes et d'une bonne utilisation de leurs corps que les adultes » [36], qui ont acquis de mauvaises habitudes difficiles à changer.

VI. CONCLUSION

L'école du dos est une approche pédagogique de la prise en charge du risque rachidien. Les programmes sont hétérogènes mais ils ont des objectifs communs. L'efficacité de l'école du dos pour la lombalgie aiguë et subaiguë n'est pas prouvée. Pour la lombalgie chronique, la prise en charge est multidisciplinaire avec une intervention type école du dos à court terme qui s'inscrit comme une thérapie de fond. Pour les travailleurs lombalgiques, l'école du dos est plus efficace quand elle est pratiquée sur les lieux de travail.

Vu l'importance du problème lombalgique en Algérie, il serait intéressant de créer des écoles du dos pour les lombalgiques chroniques avec une prise en charge par une équipe pluridisciplinaire.

RÉFÉRENCES

- [1] Roquelaure Y., Petit A., 2013. Société française de médecine du travail, HAS. Recommandations de bonnes pratiques. Surveillance médico-professionnelle du risque lombaire chez les travailleurs exposés à des manipulations de charges. Argumentaire scientifique. 295p. Disponible sur : http://www.chu-rouen.fr/sfmt/autres/Argumentaire_scientifique.pdf
- [2] Cherin P., DeJaeger C., 2011. La lombalgie chronique : actualités, prise en charge thérapeutique. Médecine et Longévité, Vol. 3, 137-149.
- [3] INSERM, 2000. Rachialgies en milieu professionnel. Lombalgies en milieu professionnel : quels facteurs de risque et quelle prévention ?, 149 p.
- [4] Fahrni WH., 1975. Conservative treatment of lumbar disc degeneration: our primary. responsibility. The Orthopedic Clinics of North America Journal, Vol. 6 (1), 93-95.
- [5] Hall H., Icton JA., 1983. Back school, an overview with specific reference to the canadian back education units. Clinical Orthopaedics and Related Research, Vol.179, 10-17.
- [6] Masquelier E., 1991. L'école du dos chez le lombalgique chronique. Revue critique de la littérature. Douleur et Analgésie, Vol. 4, 127-133.
- [7] Fordyce WE., Fowler RS., Lehman JF., Delateur BJ., Sand PL., Reischmann RB., 1973. Operant conditioning in the treatment of chronic pain. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, Vol. 54, 399-402.
- [8] Nordin M., Cedraschi C., Balague F., Roux EB., 1992. Back schools in prevention of chronicity. Baillière's Clinical Rheumatology, Vol. 6 (3), 685-703.
- [9] Phelip X., 1991. Les écoles du dos: vers une diversité des programmes. Presse Médicale, Vol.17, 781-783.
- [10] Schlapbach P., Gerber NJ., 1991. Physiotherapy: Controlled trials and facts. Rheumatology. Karger, Basel, Vol.14, 25-33.
- [11] Koes BW, Vantulder MW, Vander windt DA, Bouter LM., 1994. The efficacy of back schools, a review of randomized clinical trials. Journal Clinical Epidemiology, Vol.47 (8), 851-862.
- [12] Klingenstierna U., 1991. Back Schools: a critical review. Critical Reviews in Physical and rehabilitation, Vol.3 (2), 155-171.
- [13] Mantle MJ., Holmes J., Currey HLF., 1981. Backache in pregnancy. II Prophylactic influence of back care classes. Rheumatology and Rehabilitation, Vol. 20, 227-232.
- [14] Hall H., Icton JA., 1981. Back school, an overview with specific reference to the canadian back education units. Clinical Orthopaedics and Related Research, Vol. 179, 10-17.
- [15] Berwick DM., Budman S., Feldstein M., 1989. No clinical effect of back school in an HMO. A randomized prospective trial. Spine, Vol. 14 (3), 338-349.

- [16] Heinrich RL., Cohen MJ., Naliboff BD., Collins GA., Bonebakker AD., 1985. Comparing physical and behavior therapy for chronic lowback pain on physical abilities, psychological distress and patients perceptions. *Journal of Behavioral Medicine*, Vol. 8, 61-78.
- [17] Zachrisson-Forsell M., 1981. The back school. *Spine*, Vol. 6, 104-1062.
- [18] Phelip X., 1991. Les écoles du dos: vers une diversité des programmes. *Presse Médicale*, Vol. 17, 781-783.
- [19] Bergquist-Ullman M., Larsson V., 1977. Acute low back pain in industry. *Acta OrthopaedicaScandinavica Supplementum*, (Suppl 170), 1-117.
- [20] Dehlin O., Berg S., Andersson GBJ., Grimby G., 1981. Effect of physical training and ergonomic counselling on the psychological perception of work and on the subjective assessment of low-back insufficiency. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, Vol. 13 (1), 1-9.
- [21] Morrison GEC., Chase W., Yong V., Roberts WL., 1988. Back pain treatment and prevention in community hospital. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol. 69, 605-609.
- [22] Berwick DM., Budman S., Feldstein M., 1989. No clinical effect of back school in an HMO. A randomized prospective trial. *Spine*, Vol. 14 (3), 338-349.
- [23] Linton SJ., Bradley LA., Jensen I., Spangfort E., 1989. The secondary prevention of low back pain: A controlled study with follow-up. *Pain*, Vol. 36, 197-207.
- [24] Aberg J., 1982. Evaluation of an advanced back pain rehabilitation program. *Spine*, Vol. 7, 317-318.
- [25] Juvin R., Domenach M., 1990. La prévention des lombalgies dans les écoles du dos. *Rhumatologie*, Vol. 42 (2), 49-53.
- [26] Simon L., Grégoire MC., Alzieu E., Clapié AM., Emmanuelidis S., Majourel M., Malby I., Margaiu H., Pommerais MC., Reversat JM., Rodier C., Bouvier JP., Enjalsert M., Fedou P., 1989. Place d'un service hospitalier dans la prévention des récurrences de rachialgies. *AFLAR 1^{er} Congrès français Prévention des lombalgies*, Grenoble, France, 14 et 15 avril, 25-27.
- [27] Drevet JG., Lelong C., Magnol A., Gallin-Martel C., Phelip X., 1989. L'École du dos grenobloise; *AFLAR 1^{er} Congrès français Prévention des lombalgies*, Grenoble, France, 14 et 15 avril, 55-56.
- [28] Leroy B., Koch D., Beltein P., Phulpin N., Olivera L M., 2005. Impact sur le comportement des patients du nombre de séances d'une école du dos. *CHR La Citadelle, Liège, Belgique. Douleurs*, Vol. 6, hors-série 1, 5S95.
- [29] Nolwenn Poquet A., Chung-Wei CL., Martijn W., Heymans B., Maurits W., Van Tulder C., Bart W., Koes D., Rosmin E., Christopher G., Maher A., 2015. L'école du dos pour la lombalgie non spécifique aiguë et subaiguë : une revue Cochrane. *Kinésithérapie, la Revue*, Vol. 15(158), 15-50.
- [30] Weber M., Cedraschi C., Roux E., Kissling RO., Von Kanel S., Dalvit G., 1996. A prospective controlled study of low back school in the general population. *British Journal of Rheumatology*, Vol. 35, 178-183.
- [31] Snook SH., Webster BS., McGorry RW., Fogleman MT., Mccann KB., 1998. The Reduction of chronic non specific low back pain through the control of early morning lumbar flexion. *Spine*, Vol. 23, 2601-2607.
- [32] Kamal Y., 2015. Lower Back Pain ; Evolution of Back School Therapy. *J Spine* Vol. 4, 4.
- [33] Kamal Y., 2015. Lower Back Pain ; Evolution of Back School Therapy. *J Spine* 4.
- [34] Troussier B., Phelip X., 1999. Le dos de l'enfant et de l'adolescent et la prévention des lombalgies. Paris : Masson, 247 p. In : BIGOT D., 2012. Apports et limites de la prévention précoce des lombalgies auprès d'enfants de 8 à 11 ans : Mise en place de séances d'éducation sur le thème du rachis en milieu scolaire, 43 p.
- [35] Henrotin Y., Rozenberg S., Balagué F., Leclerc A., Roux E., Cédraschi C., Marty M., Valat J P., 2006. Recommandations européennes (COST B 13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique. *Revue du rhumatisme*, Vol. 73, 35-52.
- [36] Bigot D., 2012. Apports et limites de la prévention précoce des lombalgies auprès d'enfants de 8 à 11 ans : Mise en place de séances d'éducation sur le thème du rachis en milieu scolaire. *Mémoire, Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et de la Réadaptation des Pays de la Loire*, 43 p.