

## Liste des abréviations

ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CDI	Contrat à Durée Indéterminée
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
DDS	Distance Doigts-Sol
EVA	Echelle Visuelle Analogique
FABQ	Fear Avoidance Belief Questionnaire
HAD	Hospital Anxiety and Depression scale
IMC	Indice de Masse Corporelle
PILE	Progressive Inertial Lifting Evaluation
RAE	Réentraînement A l'Effort
RIA	Rééducation Individuelle Active
RQTH	Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé
VS	Versus

# Plan

## RÉSUMÉ

## INTRODUCTION

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

### 1. Matériels

- 1.1. Population étudiée
- 1.2. Programme Lombaction

### 2. Méthodes

- 2.1. Recueil de données
- 2.2. Analyses statistiques
- 2.3. Protection des personnes et aspects réglementaires de la recherche

## RÉSULTATS

### 1. Caractéristiques initiales de la population étudiée

- 1.1. Caractéristiques sociodémographiques et médicales
- 1.2. Effet du protocole sur les paramètres physiques
- 1.3. Effet du protocole sur les paramètres de douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle
- 1.4. Situation professionnelle à la fin du protocole

### 2. Situation à 10 ans des patients pris en charge

- 2.1. Situation médicale
- 2.2. Devenir professionnel
- 2.3. Facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi

## DISCUSSION ET CONCLUSION

## BIBLIOGRAPHIE

## LISTE DES FIGURES

## LISTE DES TABLEAUX

## TABLE DES MATIERES

## ANNEXES

**DEVENIR PROFESSIONNEL A 10 ANS DES  
TRAVAILLEURS LOMBALGIQUES CHRONIQUES  
INCLUS DANS UN PROGRAMME ASSOCIANTE  
RECONDITIONNEMENT A L'EFFORT ET ACTION DE  
MAINTIEN EN EMPLOI**

**Marie-Justine Le Gall<sup>1</sup>, Valérie Dubus<sup>3</sup>, Isabelle Richard<sup>2,3</sup>, Yves  
Roquelaure<sup>1,2</sup>, Audrey Petit<sup>1,2</sup>**

1. Department of occupational health, University Hospital of Angers, France

2. Team Epidemiology in Occupational Health and Ergonomics (ESTER), LUNAM University,  
University of Angers, France

3. Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University Hospital of Angers, France

# RÉSUMÉ

## *Introduction*

La lombalgie chronique est un problème majeur de santé publique et de santé au travail, notamment par l'incapacité au travail qu'elle génère. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer, à 10 ans, l'impact du programme Lombaction - associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi - sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques, inclus à Angers en 2006. L'objectif secondaire consistait à rechercher des facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi.

## *Matériels et Méthodes*

Cette étude descriptive, rétrospective et monocentrique, a été menée au CHU d'Angers de janvier à avril 2017. Les données ont été recueillies en deux temps : les paramètres sociodémographiques, médicaux, physiques, psychologiques et professionnels ont été recueillis avant et après le programme sur dossier et les données concernant le statut professionnel actuel (à 10 ans) par questionnaire téléphonique.

## *Résultats*

Parmi les 140 patients éligibles, 116 ont répondu (taux de réponse = 82,9 %), dont 44,8 % d'hommes et 55,2 % de femmes (âge moyen =  $42,2 \pm 7,4$  ans). A l'inclusion, 38,8 % étaient au travail et 55,2 % en arrêt de travail (durée moyenne =  $182 \pm 140$  jours/an). A 10 ans du programme Lombaction, 64,7 % des patients étaient au travail et 9,4% étaient en arrêt de travail pour la lombalgie. Un âge compris entre 30 et 45 ans, un statut d'employé, un IMC normal à l'inclusion et une amélioration de l'endurance physique pendant le programme étaient associés à la présence au travail à 10 ans ( $p<0,05$ ). Par ailleurs,

le retentissement psychosocial était inversement associé à la présence au travail à 10 ans ( $p<0,05$ ).

### *Conclusion*

Le taux satisfaisant de présence au travail à 10 ans confirme l'impact positif du programme Lombaction sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques à long terme. Les facteurs psychosociaux semblent être des facteurs de mauvais pronostic pour le maintien en emploi à 10 ans. Ces résultats devraient permettre de mieux identifier les sujets les plus à risque d'évoluer vers l'incapacité prolongée.

## INTRODUCTION

La lombalgie chronique est un problème majeur de santé publique et de santé au travail, notamment du fait de l'incapacité au travail qu'elle génère (1,2). Même si la majorité des épisodes lombalgiques évolue favorablement en 4 à 6 semaines, une minorité de travailleurs est absente du travail après 1 an d'évolution (3,4). L'évolution vers la chronicité de la lombalgie est source d'altération des capacités fonctionnelles et, des capacités de travail, de ruptures des parcours professionnels et de coûts considérables pour la société (5). La lombalgie est ainsi devenue la première cause d'invalidité chez les moins de 40 ans et la première cause d'exclusion professionnelle avant l'âge de la retraite (6). Les prises en charge conventionnelles n'ont pas permis de diminuer le retentissement de la lombalgie chronique. Par conséquent, des solutions nouvelles ont été cherchées et des programmes pluridisciplinaires de restauration fonctionnelle ont été développés (7,8). Ce type de programme repose sur une prise en charge adaptée permettant de répondre aux conséquences physiques, fonctionnelles, psychologiques, sociales et professionnelles liées à la lombalgie chronique.

La démarche du protocole Lombaction en Pays de la Loire associe une prise en charge rééducative et socioprofessionnelle de la lombalgie chronique. Cette démarche est inspirée du modèle québécois de Sherbrooke, associant réadaptation des salariés lombalgiques et action ergonomique en milieu de travail (9,10,11). Le protocole Lombaction consiste en un programme de réentraînement à l'effort (RAE), soit en centre de réadaptation fonctionnelle, soit en kinésithérapie libérale, pendant 5 semaines. Cette rééducation est accompagnée d'une action de maintien/retour en emploi. Les objectifs de ce programme sont l'amélioration

de la qualité de vie, de l'incapacité, ainsi que le retour au travail. A la suite de ce protocole, les patients sont suivis à 6 mois, 1 an et 2 ans de l'inclusion afin de réévaluer la situation médicale et socioprofessionnelle.

De nombreuses études ont démontré l'efficacité à court et moyen terme de ce programme (12,13,14,15). Une étude rapporte un effet favorable sur les capacités fonctionnelles des lombalgiques chroniques et sur leur réinsertion socio-professionnelle, avec un taux de patients au travail de 74 % à 1 an contre 17 % avant le programme (12). A notre connaissance, il n'existe aucune étude sur le devenir à long terme des patients pris en charge dans ce type de programmes.

Le protocole Lombaction a débuté en 2006 dans les Pays de la Loire, grâce à un partenariat entre les services de pathologie professionnelle, de rééducation fonctionnelle, les services interentreprises et les professionnels libéraux de santé locaux. Nous avons aujourd'hui 10 ans de recul sur ce programme.

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer l'impact d'un programme associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques, inclus dans le programme Lombaction à Angers en 2006, soit à 10 ans de leur prise en charge.

L'objectif secondaire consiste à rechercher des facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi dans cette catégorie de travailleurs.

# **MATÉRIELS ET MÉTHODES**

## **1. Matériaux**

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective et monocentrique, réalisée à partir des patients inclus dans le programme Lombaction en 2006 au sein du service de pathologie professionnelle du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Angers. Cette recherche a été réalisée de janvier à avril 2017.

### **1.1. Population étudiée**

Pour cette étude, les critères d'inclusion des patients étaient les suivants :

- être en âge de travailler (18-65 ans),
- avoir présenté une lombalgie chronique commune associée ou non à une radiculalgie, selon les critères de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) (16),
- avoir bénéficié d'une consultation pluridisciplinaire d'inclusion au programme Lombaction entre le 01/01/2006 et le 31/12/2006,
- avoir été inclus dans un programme de RAE à l'issue de cette consultation,
- avoir suivi en totalité le programme de réentraînement à l'effort,
- être capable de comprendre et signer le consentement de participation à l'étude.

Les critères d'exclusion étaient le non-respect d'un des critères d'inclusion ou le refus de participation à l'étude.

## 1.2. Programme Lombaction

Le programme Lombaction s'adresse aux personnes souffrant de lombalgie chronique et en difficulté professionnelle du fait de cette lombalgie. L'inclusion dans ce programme s'effectue lors d'une consultation pluridisciplinaire où est évaluée la situation médicale, psychologique et socioprofessionnelle du patient. Si un déconditionnement à l'effort est présent, 2 prises en charge différentes de type RAE sont proposées aux patients:

- Une Rééducation Individuelle Active (RIA) en kinésithérapie libérale : 3 séances hebdomadaires pendant 5 semaines associées à des exercices d'auto-rééducation à domicile,
- Un RAE en centre de réadaptation fonctionnelle : 5 jours hebdomadaires pendant 5 semaines, en hôpital de jour, par groupe de 4 à 6 personnes.

Sur le plan professionnel, la consultation pluridisciplinaire permet d'initier la démarche de retour et/ou maintien en emploi de ces travailleurs lombalgiques. Si des contraintes ou obstacles au retour au travail sont constatés, les professionnels de santé proposent une information et un accompagnement pour la mise en place d'outils de maintien en emploi. Ces outils sont variés et peuvent être : une Reconnaissance de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH), une visite de pré-reprise, un aménagement du poste de travail, des formations, etc. Ces propositions sont établies en collaboration avec les autres professionnels de santé concernés (médecin du travail, médecin traitant, médecin conseil...).

## 2. Méthodes

### 2.1. Recueil de données

Le recueil de données initiales (à l'inclusion des patients en 2006) a été réalisé sur dossiers (n=140) et complété par un questionnaire téléphonique, pour le recueil de la situation médicale et professionnelle actuelle (annexe A).

Les données recueillies sur les dossiers du centre de pathologie professionnelle du CHU d'Angers de 2006 étaient :

- les éléments d'ordre médical et socioprofessionnel consignés lors de la consultation pluridisciplinaire d'inclusion (T0) ;
- les éléments d'ordre médical et socioprofessionnel recueillis après les 5 semaines du programme Lombaction (T5).

Le questionnaire a été envoyé par courrier, en amont de l'entretien téléphonique, aux sujets vérifiant les critères d'inclusion identifiés dans la base de données de Lombaction. Ce procédé a été réalisé afin d'optimiser le contenu des informations recueillies. Le questionnaire était accompagné d'une lettre d'information présentant l'objectif de notre étude (annexe B).

Les réponses ont ensuite été recueillies par l'enquêteur lors d'un rendez-vous téléphonique fixé avec les patients. Afin d'améliorer le taux de réponses, deux relances téléphoniques étaient prévues. En cas d'absence de réponse téléphonique, une ultime relance postale a été effectuée.

Le questionnaire téléphonique portait sur la présence actuelle au travail, soit à 10 ans de l'inclusion au protocole Lombaction. De façon plus précise, ce questionnaire précisait certaines spécificités de l'activité professionnelle dont le type de poste de travail occupé, le temps de travail, l'ancienneté au poste, etc. En cas de changement de situation professionnelle, le motif était exploré. Les patients étaient également interrogés sur la prescription d'arrêt de travail ainsi que d'éventuels traitements ou prises en charge en lien avec la lombalgie au cours des 12 derniers mois.

## **2.2. Analyses statistiques**

Les réponses des questionnaires ont été saisies sur le logiciel Excel 2010<sup>®</sup>, avec l'aide d'un masque de saisie. Une relecture a été effectuée. Le fichier a été anonymisé. Pour les questions à choix multiples, les données ont été saisies de manière binaire (oui/non). Pour les patients qui n'étaient pas concernés par certaines questions, les réponses ont été considérées comme « non renseignées » ou « non concernées ».

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS/STAT<sup>®</sup>. Les résultats des analyses qualitatives ont été exprimés en valeurs absolues ou en pourcentages et les données quantitatives ont été présentées sous forme de moyennes et d'écart-types. Pour l'analyse univariée des facteurs prédictifs de retour/maintien en emploi à 10 ans du programme Lombaction, certaines données ont été regroupées. Le test du chi2 d'indépendance et le test exact de Fisher ont été utilisés pour comparer les données. Une valeur de  $p \leq 0,05$  était retenue comme statistiquement significative.

## **2.3. Protection des personnes et aspects réglementaires de la recherche**

Tous les patients inclus dans l'étude ont signé une déclaration de consentement au moment de leur inclusion dans le protocole Lombaction. Au regard des lois nationales de protection des personnes, toutes les données ont été traitées de manière confidentielle et utilisées exclusivement dans un but scientifique. Une déclaration a été faite auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). Le Comité d'Ethique du CHU d'Angers a émis un avis favorable à la mise en œuvre de cette recherche (Annexe C).

## RÉSULTATS

Parmi les 161 patients éligibles à l'étude, 21 ont été exclus. Les motifs d'exclusion étaient pour 5 participants, un abandon du programme et pour 16 autres, un programme non débuté. Les 140 patients restants ont été inclus dans l'étude et ont reçu une lettre d'information suivie d'un appel téléphonique. Parmi eux, 1 patient a refusé de participer à l'étude, 2 étaient décédés et 21 avaient des coordonnées invalides. Au total, l'échantillon analysé comportait 116 patients, soit un taux de réponse de 82,9 % (Figure 1).

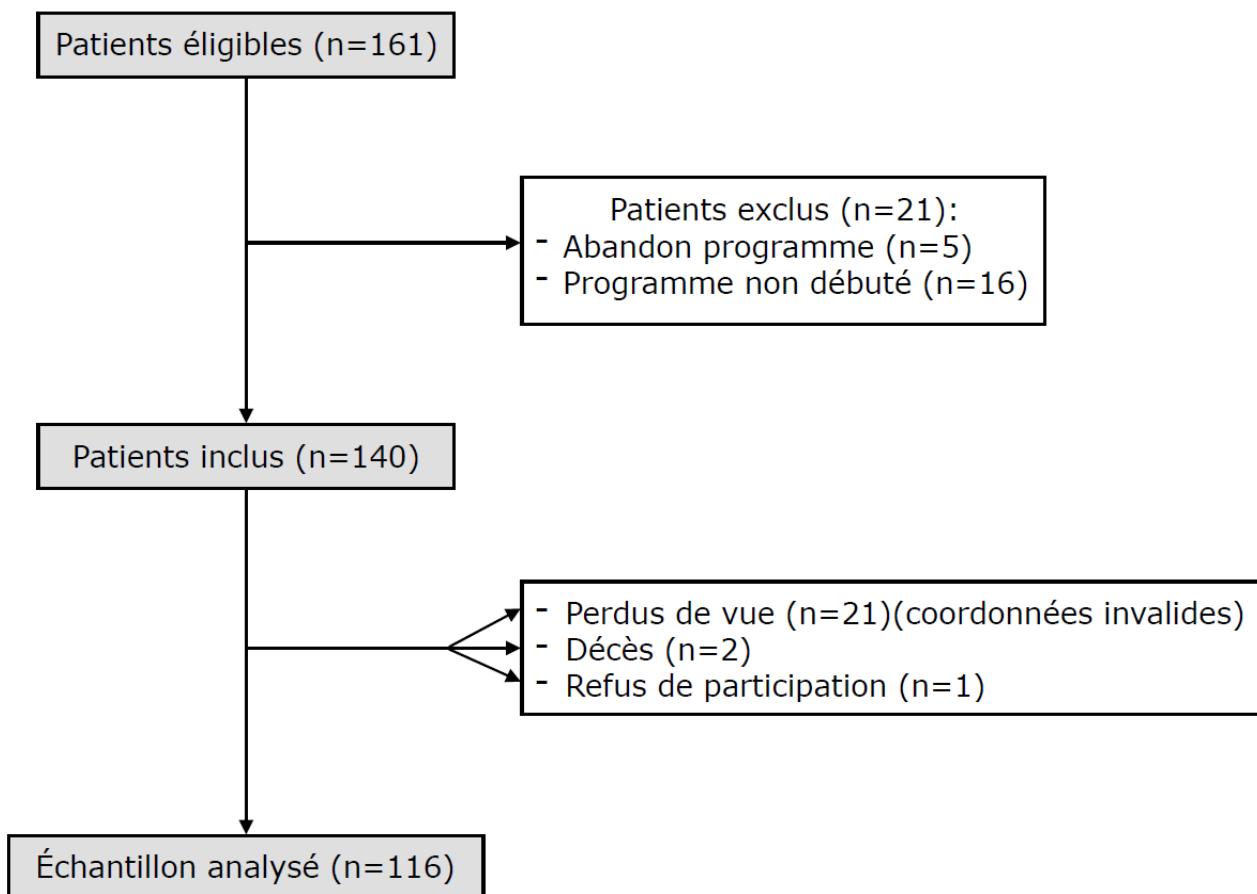


Figure 1. Diagramme de flux de l'étude

## **1. Caractéristiques initiales de la population étudiée**

### **1.1. Caractéristiques sociodémographiques et médicales**

Sur le plan démographique, l'échantillon analysé se composait de 116 personnes : 55,2 % de femmes (n=64) et 44,8 % d'hommes (n=52). L'âge moyen était de  $42,2 \pm 7,4$  ans. Quatre-vingt pour cent des patients étaient mariés ou en concubinage.

Sur le plan professionnel, 38,8 % (n=45) des personnes étaient présentes au travail au moment de l'inclusion dans le protocole Lombaction et 55,2 % (n=64) étaient en arrêt de travail. La durée moyenne des arrêts de travail se situait à  $182 \pm 140$  jours sur un an et  $246 \pm 219$  jours sur deux ans. La lombalgie chronique résultait d'un accident de travail pour un tiers des patients (n=36) et était reconnue en maladie professionnelle dans 9,5 % des cas (n=11).

Parmi les différents métiers exercés, la catégorie socioprofessionnelle des employés civils et agents de service de la fonction publique était la plus représentée (20,1 % (n=24)). Les ouvriers qualifiés de type artisanal représentaient 11,2 % (n=13) des patients et les ouvriers non qualifiés de type industriel 9,5 % (n=11) (annexe D). La majeure partie des travailleurs exerçait à temps plein (83 % (n=88)) et en CDI (55 % (n=64)). Les fonctionnaires (25 % (n=29)) et les intérimaires (6 % (n=7)) étaient les deux autres types de contrats de travail les plus représentés. En moyenne, l'ancienneté au poste de travail était de  $12 \pm 9,5$  ans.

Six pour cent (n=7) des postes avaient été adaptés et un mi-temps thérapeutique avait été mis en place chez 11,2 % (n=13) des participants avant le début du protocole.

Un tiers (n=35) des patients avaient obtenu une RQTH préalablement au programme Lombaction.

Sur le plan médical, l'ancienneté de la lombalgie était en moyenne de  $10,7 \pm 10$  ans. Un tiers des patients présentait des antécédents de dépression (n=39) et 37 patients avaient été opérés du rachis au moins une fois.

Les participants au protocole avaient été adressés majoritairement par le médecin généraliste dans 35,3 % des cas (n=41), contre 27,6 % par le médecin du travail (n=32) et 17,2 % par le médecin rééducateur (n=20). A la fin de la consultation pluridisciplinaire, les patients avaient bénéficié d'un des trois types de prise en charge rééducatives : RAE en centre de rééducation dans 54,3 % des cas (n=63), RIA en kinésithérapie libérale pour 41,4 % (n=48) et, plus rarement, une RIA suivie d'un RAE en centre pour 4,3 % (n=5) d'entre eux.

## **1.2. Effet du protocole sur les paramètres physiques**

Comme le précise le tableau I, tous les paramètres physiques des patients lombalgiques s'amélioraient après les 5 semaines du programme Lombaction hormis l'Indice de Masse Corporelle (IMC) qui restait stable. La souplesse des participants évoluait de façon importante avec un raccourcissement de la Distance Doigts-Sol (DDS) en fin de programme ( $19,1 \pm 15,1$  cm vs  $4,0 \pm 12,6$  cm).

Le temps de contraction isométrique des extenseurs du rachis (test de Sorensen) augmentait de  $53 \pm 54$  secondes à  $115 \pm 68$  secondes, tout comme celui des fléchisseurs du tronc (test d'Ito) qui progressait de  $57 \pm 51$  secondes à  $119 \pm 71$  secondes.

Le nombre de squats réalisés en 45 secondes augmentait de  $17 \pm 7$  (ou  $287 \pm 133$  kW) en début de programme à  $25 \pm 8$  (ou  $452 \pm 187$  kW) en fin de programme.

Pour finir, le score du test de port de charge, PILE (Progressive Inertial Lifting Evaluation), passait de  $14 \pm 9$  kg à T0 à  $23 \pm 12$  kg à T5. Ce test, exprimé en pourcentage de poids de corps soulevé, évoluait de  $19 \pm 12$  % à T0 à  $31 \pm 14$  % à T5.

Tableau I. Paramètres physiques des patients lombalgiques à T0 et T5

Paramètres	T0	T5	$\Delta$
	Moyennes $\pm$ Ecarts-Types	Moyennes $\pm$ Ecarts-Types	
IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$26,2 \pm 4,8$	$26,2 \pm 4,8$	0
DDS (cm)	$19,1 \pm 15,1$	$4,0 \pm 12,6$	- 15,2
Sorensen (s)	$52,5 \pm 53,9$	$114,5 \pm 68,2$	62,0
Ito (s)	$57,0 \pm 51,1$	$118,7 \pm 71,2$	62,0
Squats			
• (n=)	$17,0 \pm 6,9$	$25,2 \pm 7,5$	8,2
• (kW)	$286,6 \pm 132,7$	$452,2 \pm 188,5$	165,6
PILE			
• (kg)	$14,2 \pm 9,0$	$22,5 \pm 11,7$	8,3
• (% du poids)	$19,0 \pm 11,9$	$30,9 \pm 13,7$	12,0

T0 : début du programme, T5 : fin du programme,  $\Delta$  : différence des valeurs moyennes T5 - T0  
Kg : kilogramme,  $\text{m}^2$  : mètre carré, cm : centimètre, s : seconde, kW : kilowatt, % : pourcentage

### 1.3. Effet du protocole sur les paramètres de douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle

Comme illustré dans le tableau II, les résultats concernant les paramètres douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle s'amélioraient à la fin des 5 semaines du programme. L'évaluation de la douleur par l'Echelle Visuelle Analogique (EVA) retrouvait une moyenne de  $49,6 \pm 23$  mm au début du protocole et  $38 \pm 25$  mm à la fin. L'auto-questionnaire de Dallas, qui évaluait le retentissement de la lombalgie sur la qualité de vie en différenciant 4 sphères, mettait en évidence un retentissement plus fort sur les activités quotidiennes et professionnelles.

Un tiers des patients souffrait de syndrome anxiо-dépressif d'après les données recueillies par l'Hospital Anxiety and Depression scale (HAD).

Les résultats obtenus au Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ) avaient démontré que le niveau d'appréhension-évitemen т et des « fausses croyances » liées à la lombalgie étaient plus importants concernant l'activité de travail. Le score de l'échelle de Québec, représentant l'auto-évaluation des patients sur leur incapacité en lien avec la lombalgie, s'améliorait en fin de programme.

Tableau II. Paramètres douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle des patients lombalgiques à T0 et T5

Paramètres	T0		T5	Δ	
	Moyennes	± Ecarts-Types			
EVA (mm)	49,6	± 23,0	38,0	± 25,0	-11,6
Dallas					
Activités quotidiennes (%)	60,6	± 17,6	43,0	± 23,0	-17,6
Travail et Loisirs (%)	57,8	± 19,8	42,6	± 23,4	-15,2
Anxiété et Dépression (%)	40,6	± 22,5	32,5	± 24,9	-8,1
Sociabilité (%)	34,2	± 23,5	27,0	± 23,6	-7,2
HAD					
Anxiété (/21)	10,2	± 4,8	8,2	± 4,2	-2,0
Dépression (/21)	7,5	± 3,9	5,6	± 3,9	-1,9
Total (/42)	17,6	± 7,8	14,0	± 7,3	-3,6
FABQ					
Travail (/42)	27,9	± 10,3	24,1	± 12,0	-3,8
Activité physique (/24)	12,9	± 6,1	8,3	± 6,1	-4,6
Total (/66)	40,6	± 14,5	32,2	± 15,7	-8,4
Québec					
Total (/100)	38,8	± 17,0	25,8	± 16,9	-13,0

T0 : début du programme, T5 : fin du programme, Δ : différence des valeurs moyennes T5 – T0  
mm : millimètre, % : pourcentage

## **1.4. Situation professionnelle à la fin du protocole**

A la fin du programme, 58,6 % (n=68) des patients étaient présents au travail. Parmi eux, 57,4 % (n=39) exerçaient une activité à temps plein, 16,2 % (n=11) à temps partiel et 22,1 % (n=15) étaient en mi-temps thérapeutique. Les personnes qui n'occupaient pas d'emploi étaient en arrêt de travail dans 70,2 % (n=33) des cas, au chômage dans 21,3 % (n=10) et en invalidité de catégorie II pour un patient (2,1 %).

## **2. Situation à 10 ans des patients pris en charge**

### **2.1. Situation médicale**

L'évaluation de la douleur par l'EVA retrouvait une moyenne de  $21,7 \pm 20,2$  mm à 10 ans de la réalisation du protocole Lombaction. Les patients avaient recours à des traitements pour la lombalgie dans 62,1 % des cas (n=72). Les traitements étaient majoritairement des antalgiques : 71,6 % de palier I (Paracétamol et Anti Inflammatoire Non Stéroïdien), 22,4 % de palier II et 6 % de palier III. Des traitements adjuvants étaient utilisés par 17 % des patients avec une majorité de myorelaxants (41,7 %). Les personnes bénéficiant d'une rééducation fonctionnelle chez le kinésithérapeute étaient de 8,6 % (n=10).

Concernant les arrêts de travail, 9,4 % (n=8) des personnes interrogées étaient en arrêt à cause d'une lombalgie au moment de l'appel téléphonique. La durée moyenne de cet arrêt était de  $18 \pm 22$  semaines.

Dans les 12 mois précédents la réalisation du questionnaire, 34,1 % (n=29) des patients avaient été arrêtés au moins une semaine à cause d'une lombalgie, avec une durée moyenne de  $8 \pm 14$  semaines.

## 2.2. Devenir professionnel

A 10 ans du protocole Lombaction, 64,7 % (n=75) des patients étaient présents au travail.

Parmi les travailleurs, un tiers (n=24) exerçait au même poste qu'il y a 10 ans. La catégorie socioprofessionnelle la plus représentée chez ceux qui n'avaient pas changé de poste était les ouvriers qualifiés ou non. Parmi ceux qui avaient changé de poste (n=51), les agents de service de la fonction publique étaient les plus nombreux. Les patients inclus dans cette étude restaient majoritairement (58,7 %, n=44) dans la même entreprise à 10 ans.

La moitié des postes de travail avait été adaptée. Les types d'adaptation les plus fréquents étaient organisationnels (42,1 %, n=16), ergonomiques (23,7 %, n=9) ou encore une association entre des mesures organisationnelles, ergonomiques et des restrictions d'aptitude (21 %, n=8).

A 10 ans, les travailleurs exerçaient dans deux tiers des cas à temps plein (n=51) et avec le même type de contrat de travail qu'au moment de l'inclusion dans le protocole Lombaction (n=53). Parmi ceux qui avaient changé de contrat, le CDD était le plus représenté (40,9 %, n=9). Après le programme, 37,7 % (n=29) des patients avaient bénéficié d'une reprise à mi-temps thérapeutique et 55,2% (n=64) avaient obtenu une RQTH. En moyenne, l'ancienneté au poste de travail était de  $11 \pm 9$  ans.

Globalement, plus des deux tiers (n=58) des travailleurs étaient satisfaits de leurs conditions de travail mais déclaraient ressentir des difficultés pour réaliser certaines tâches, notamment du fait des lombalgies.

Parmi les personnes qui n'étaient pas présentes au travail (n=41), 43,9 % (n=18) étaient en invalidité de catégorie II, 34,1 % (n=14) à la retraite, 19,5 % (n=8) au chômage et 2,5 % (n=1) en invalidité de catégorie I.

Parmi toutes les personnes incluses dans l'étude, 77,6 % (n=90) avaient changé de situation professionnelle depuis la fin du protocole Lombaction. Les trois principaux motifs de ce changement étaient un licenciement pour inaptitude médicale en lien avec la problématique de lombalgie pour 32,2 % (n=29), une évolution de carrière horizontale (même grade mais changement de service) en lien avec la problématique de lombalgie pour 24,4 % (n=22) et un contrat non renouvelé en lien avec la problématique de lombalgie pour 12,2 % (n=11). Les autres motifs invoqués étaient sans lien avec la lombalgie.

### **2.3. Facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi**

Un lien entre les caractéristiques significativement associées au retour/maintien en emploi des patients présents au travail à 10 ans versus (vs) les non-présents a été exploré. Ces facteurs prédictifs de présence au travail à 10 ans du programme sont résumés dans le tableau III.

Sur le plan démographique, l'âge était significativement associé à la présence au travail à 10 ans, avec 60 % des patients présents au travail situés dans la tranche [30-45 ans] contre 29,3 % pour les patients non présents au travail ( $p<0,001$ ). En revanche, la présence au travail à 10 ans du programme de reconditionnement ne différait pas selon le sexe ou la situation matrimoniale.

Concernant les facteurs professionnels, la présence au travail à 10 ans était plus fréquente dans la catégorie socioprofessionnelle regroupant les employés (42,7 % vs 24,4 %,  $p=0,04$ ). Les autres caractéristiques telles que la reconnaissance en accident de travail ou maladie professionnelle n'étaient pas significativement associées au maintien en emploi à long terme.

Sur le plan médical, aucune association significative n'a été mise en évidence entre les patients lombalgiques présents au travail ou non. Notamment, ni la durée de la lombalgie ou de l'arrêt de travail précédent le programme, ni les antécédents de dépression ou de chirurgie, ni le type de rééducation n'étaient corrélés à la présence au travail à 10 ans.

Concernant les paramètres physiques mesurés en début et en fin de protocole, la présence au travail à 10 ans était plus élevée chez les patients pour lesquels l'IMC était normal à l'inclusion (50,7 % vs 24,4 %,  $p=0,03$ ). Les lombalgiques chroniques présents au travail à 10 ans présentaient également un score plus élevé ( $> 120$  secondes) au test de Sorensen à T5 que ceux non présents au travail (51,4 % vs 12,2 %,  $p<0,001$ ). De même pour le nombre de squats à T5, où 82,8% des patients occupant un emploi à 10 ans obtenaient un score  $> 20$  en 45 secondes, contre 33,3 % des patients non présents au travail ( $p<0,001$ ). Les autres paramètres physiques mesurés n'étaient pas associés significativement au maintien en emploi à 10 ans.

Concernant les facteurs psychosociaux, le retentissement de la lombalgie était inversement corrélé à la présence au travail à 10 ans.

L'occupation d'un emploi à 10 ans était plus faible lorsque le score de Dallas réalisé avant le début du programme était supérieur à 75/100. Ce constat était notamment mis en évidence dans les sous-scores du Dallas à T0 : au niveau des activités quotidiennes (16,0 % vs 29,3 %,  $p=0,04$ ), travail/loisirs (10,7 % vs 26,8 %,  $p<0,001$ ), anxiété/dépression (2,7 % vs 14,6 %,  $p=0,04$ ).

L'échelle de Québec à T5 montrait la même tendance. L'obtention d'un score élevé était associée à la non-occupation d'un emploi à 10 ans : 12,8 % des patients obtenant un score compris entre [51-75] n'étaient pas présents au travail, alors que 1,5 % des patients obtenant ce même score occupaient un emploi ( $p=0,04$ ).

La présence au travail à 10 ans était également plus faible lorsque le score du FABQ total à T0 était plus élevé (13,3 % vs 22,0 %,  $p=0,02$ ).

Pour finir, l'occupation d'un emploi à 10 ans était plus faible lorsque le score de l'HAD total était supérieur à 22/42 à T5 (8,2 % vs 19,5 %,  $p=0,046$ ). Les sous-scores de l'HAD indiquaient la même tendance et, en particulier, la dépression : à T0 (8,0 % vs 24,4 %,  $p=0,04$ ) et à T5 (4,2 % vs 12,2 %,  $p=0,01$ ).

En revanche, le niveau de douleur des patients lombalgiques avant et après le programme n'était pas corrélé à la présence au travail à 10 ans.

Tableau III. Paramètres liés à la présence au travail à 10 ans des patients lombalgiques

Paramètres	Présence au travail à 10 ans				p
	Non (n=41)	%	Oui (n=75)	%	
n		n			
<b>Age (ans)</b>					
• < 30	2	4,9	7	9,3	
• [30-45]	12	29,3	45	60,0	<0,001**
• > 45	27	65,9	23	30,7	
<b>Catégories Socioprofessionnelles</b>					
• Professions intermédiaires (4)	5	12,2	7	9,3	
• Employés (5)	10	24,4	32	42,7	0,04*
• Ouvriers (6)	22	53,7	22	29,3	
• Autres	4	9,8	14	18,7	
<b>IMC à T0 (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
• < 18,5	4	9,8	4	5,3	
• [18,5-24,99]	10	24,4	38	50,7	
• [25-29,99]	15	36,6	22	29,3	0,03**
• ≥ 30	12	29,3	11	14,7	
<b>Sorensen à T5 (s)</b>					
• < 30	4	9,8	5	6,8	
• [30-60]	6	14,6	8	10,8	
• [61-120]	26	63,4	23	31,1	
• > 120	5	12,2	38	51,4	
<b>Squats à T5 (n=)</b>					
• < 10	0	0,0	1	3,5	
• [10-20]	8	66,7	4	13,8	
• > 20	4	33,3	24	82,8	<0,001**
<b>Dallas à T0 :</b>					
<b>- Activités quotidiennes (%)</b>					
• < 25	3	7,3	1	1,3	
• [25-50]	4	9,8	18	24,0	0,04**
• [51-75]	22	53,7	44	58,7	
• > 75	12	29,3	12	16,0	
<b>- Travail et Loisirs (%)</b>					
• < 25	4	9,8	1	1,3	
• [25-50]	6	14,6	31	41,3	<0,001**
• [51-75]	20	48,8	35	46,7	
• > 75	11	26,8	8	10,7	
<b>- Anxiété et Dépression (%)</b>					
• < 25	12	29,3	18	24,0	
• [25-50]	13	31,7	39	52,0	0,04**
• [51-75]	10	24,4	16	21,3	
• > 75	6	14,6	2	2,7	
<b>Québec à T5 (/100) :</b>					
• < 25	20	51,3	36	55,4	
• [25-50]	13	33,3	28	43,1	
• [51-75]	5	12,8	1	1,5	0,04**
• > 75	1	2,6	0	0,0	
<b>FABQ total à T0 (/66) :</b>					
• < 25	1	2,4	15	20,0	
• [25-55]	31	75,6	50	66,7	0,02**
• > 55	9	22,0	10	13,3	
<b>HAD</b>					
<b>- Total à T5 (/42)</b>					
• < 16	20	48,8	52	71,2	
• [16-22]	13	31,7	15	20,6	0,046*
• > 22	8	19,5	6	8,2	

<b>- Dépression à T0 (/21)</b>					
• < 8	21	51,2	42	56,0	0,04*
• [8-11]	10	24,4	27	36,0	
• > 11	10	24,4	6	8,0	
<b>- Dépression à T5 (/21)</b>					
• < 8	24	58,5	61	84,7	0,01**
• [8-11]	12	29,3	8	11,1	
• > 11	5	12,2	3	4,2	

\* test du chi2 d'indépendance, \*\* test exact de Fisher

% : pourcentage, Kg : kilogramme, m<sup>2</sup> : mètre carré, s : seconde

## DISCUSSION ET CONCLUSION

Les résultats de notre enquête réalisée auprès de tous les patients inclus au protocole Lombaction à Angers en 2006 retrouvent un taux de présence au travail de 64,7 % à 10 ans de la réalisation du programme, contre 38,8 % avant le début du programme. Cette étude confirme l'impact positif à long terme de ce programme associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques. Ce constat est cohérent avec les données de la littérature qui rapportent un taux de retour au travail de 55 % à 78 %, après 1 à 4 ans du programme RAE en France (12,13,17). Nos résultats concordent avec l'étude de *Verfaille et al.*, qui retrouve une poursuite de l'activité professionnelle de 69,5 % à 4 ans (15). Cette étude présente, à ce jour, le plus long recul par rapport au programme de réentraînement à l'effort.

Cette enquête a également mis en évidence un certain nombre de facteurs reliés à la présence au travail des patients à 10 ans.

Dans notre étude, un âge compris entre 30 et 45 ans au moment de l'inclusion au protocole semble être un facteur favorisant le retour/maintien en emploi à long terme. Ceci s'explique d'une part, par le délai dans lequel est réalisée cette étude ; à 10 ans, un tiers des patients non présents au travail sont à la retraite. D'autre part, il est possible que les sujets jeunes s'adaptent mieux à une modification du poste de travail puisque certains auteurs ont démontré que, plus les patients sont pris en charge jeunes dans le programme, et plus ils ont de chance de retrouver un emploi (17).

Les résultats de notre enquête démontrent que la cessation d'activité à long terme concerne principalement les ouvriers, comme le confirme *Verfaille et al.* (15). Les employés sont, quant à eux, la catégorie socioprofessionnelle la plus présente au travail à 10 ans. Ils sont, en partie, employés de la fonction publique, un régime réputé comme protecteur vis-à-vis de l'emploi.

Cette étude souligne également qu'un IMC normal à T0 est associé à un meilleur retour/maintien au travail sur le long terme. A l'inverse, un tiers des patients non présents au travail à 10 ans sont dans une situation d'obésité. Une étude réalisée à 42 mois du protocole RAE a démontré un lien entre un IMC normal à T0 et l'amélioration fonctionnelle des patients sur le long terme (14). Or notre étude a également mis en évidence qu'une amélioration fonctionnelle favorise une reprise des activités professionnelles. En effet, les résultats du test de Sorensen montrent qu'une amélioration des paramètres d'endurance en fin de programme est corrélée à la présence au travail à 10 ans ( $p<0,001$ ). Ce test de Sorensen est reconnu comme étant un excellent indicateur du reconditionnement physique des sujets lombalgiques (18,19).

D'autre part, notre étude confirme la corrélation entre un retentissement psychologique de la lombalgie élevé et la non-présence au travail sur le long terme. Ceci concorde avec l'étude de *Havet et al.*, qui démontre que des scores élevés aux tests psychologiques et psychosociaux semblent être inversement associés à l'exercice d'une activité professionnelle à plus de 2 ans du programme RAE (20).

Dans notre enquête, le Dallas à T0 montre que plus le retentissement de la lombalgie sur la qualité de vie est important, moins l'occupation d'un emploi à 10 ans est probable, notamment pour les sous-scores concernant les activités quotidiennes, travail-loisirs et anxiété-dépression (respectivement  $p=0,04$ ,  $p<0,001$ ,  $p=0,04$ ). Cela conforte des travaux précédents, qui ont montré que la dramatisation de la situation et le ressenti de la douleur influencent le pronostic de l'incapacité au travail (21,22).

L'échelle de Québec, qui prend en compte uniquement les répercussions fonctionnelles de la lombalgie sur les gestes de la vie courante, montre la même tendance (23). Un score élevé en fin de programme est associé significativement à la non-présence au travail à 10 ans.

Des hauts niveaux au score total du FABQ à l'inclusion sont également liés significativement au non-retour au travail à 10 ans. Ce résultat confirme ceux retrouvés par *Wertli et al.* (24), effectués 6 mois après la réalisation d'un programme RAE. Une revue de la littérature révèle que la peur et la croyance du patient concernant la relation entre sa lombalgie et son activité physique ou professionnelle est un facteur de risque de chronicité (25). Une autre étude a démontré que le FABQ 1, appréciant les notions d'appréhension et d'évitement par rapport aux activités professionnelles, était le meilleur facteur prédictif d'incapacité autoévaluée à 6 mois (26). Notre enquête n'a, quant à elle, pas montré de différence significative entre les sous-échelles du FABQ 1 et 2 et la présence au travail à 10 ans. Ceci peut s'expliquer par notre plus long recul par rapport à l'inclusion dans le programme Lombaction.

L'échelle HAD, qui évalue le retentissement émotionnel de la lombalgie chronique, souligne de la même manière qu'un score élevé en fin de programme est associé significativement à la non-présence au travail à 10 ans, tout comme un sous-score élevé de la dépression

à T0 et à T5. Dans la revue de littérature de *Fayad et al.*, les auteurs ont démontré que la présence d'une dépression et/ou d'un problème psychologique sont des facteurs de risque de récidive de la lombalgie et de non-retour au travail (27).

Nos résultats satisfaisants sur le taux de présence au travail à long terme peuvent s'expliquer par l'association d'une action de maintien en emploi lors de l'inclusion au protocole Lombaction. Cette particularité n'est pas retrouvée dans les autres types de programme RAE. Dans notre étude, plus de la moitié des patients présents au travail à 10 ans ont obtenu une RQTH et/ou une adaptation du poste de travail.

A noter également que moins de 10 % des patients étaient en arrêt de travail à cause de la lombalgie au moment de l'appel téléphonique, et qu'un tiers avaient eu recours à au moins une semaine d'arrêt de travail pour la lombalgie dans les 12 derniers mois. Ce type de programme de réentraînement à l'effort est reconnu pour diminuer le nombre d'arrêts de travail chez les sujets lombalgiques (11,29).

Conformément aux résultats de l'étude de *Bontoux et al.* réalisée à 1 an du programme, la présence d'une déclaration en accident de travail ou maladie professionnelle dans notre enquête ne semble pas avoir d'impact sur la présence au travail à 10 ans (12).

Le type de programme effectué (RIA ou RAE en centre) n'influence pas non plus le maintien à l'emploi à long terme. Une autre étude randomisée n'a pas trouvé de différence significative concernant la capacité de travail en comparant un programme RAE en centre par rapport à un programme RIA (28).

Dans notre étude, il faut souligner qu'un tiers des patients non présents au travail à 10 ans sont à la retraite et 18 personnes (44 %) sont en invalidité de catégorie II. Nous pouvons supposer que le statut d'invalidité catégorie II est lié en partie à la problématique de lombalgie mais pas seulement. Ces sujets présentent probablement d'autres problèmes de santé, non évalués dans notre étude. Moins de 20% des patients non présents au travail à 10 ans sont au chômage. A noter que les principaux motifs de changements de situation professionnelle à la suite du programme sont tous en lien avec le problème de la lombalgie.

Bien que ce ne soit pas l'objectif du protocole, le suivi à 10 ans témoigne d'une diminution de la douleur, mesurée par l'EVA. Cette enquête n'a pas mis en évidence de corrélation entre la présence au travail à 10 ans et le niveau de douleur des sujets avant et après le programme. Ce constat est en accord avec de précédentes études (12,20).

Le suivi des patients lombalgiques à long terme indique également une persistance de la consommation d'antalgiques, pour la lombalgie. Il s'agit principalement de palier I (72 %) mais 6 % des patients déclarent avoir recours à des antalgiques de palier III. Or, il a été démontré que l'intensité douloureuse conduit le sujet lombalgique à mettre en place des conduites d'évitement pour les activités professionnelles (30). On peut supposer que la minorité de sujets ayant recours aux antalgiques de palier III est en difficulté par rapport à son activité professionnelle au moment de l'enquête, et peut être moins présente au travail. Cette variable n'a pas été analysée dans notre étude. Ceci pourrait être envisagé par la suite. L'étude de *Caby et al.* a également démontré que le programme RAE apporte à ces sujets la possibilité de mieux gérer leur douleur, quel que soit son niveau (30). Une proposition d'un nouveau programme à 10 ans semblerait cohérente pour les patients chroniques très douloureux.

Cette étude présente certains critères de fiabilité. Le taux de réponse, 82,9%, est très satisfaisant à 10 ans de recul du programme Lombaction. Ceci peut s'expliquer par notre méthode d'enquête, avec l'envoi d'un questionnaire en amont de l'appel téléphonique et 2 à 3 relances, dont une par voie postale, pour les non-répondeurs. Le taux de perdus de vue est faible (15%) et 2% des sujets inclus sont décédés ou ont refusé de participer.

Le protocole étudié est très standardisé. Les informations médicales recueillies sur les dossiers de 2006 sont fiables et complètes, ce qui a permis une analyse comparative de qualité. L'ensemble des programmes RAE sont comparables entre eux, hormis une spécificité du programme Lombaction, qui comprend une action de maintien en emploi dès l'inclusion. Il est possible que cette particularité explique, en partie, l'impact positif du programme sur la présence au travail des lombalgiques chroniques à long terme.

Néanmoins, cette étude présente des limites. La taille de l'échantillon est de 116 personnes, ce qui rend difficile l'extrapolation des résultats. Une enquête multicentrique pourrait être envisagée pour augmenter la puissance de l'étude. Il existe également un biais de sélection dans le recrutement de la population. Nous avons inclus tous les patients lombalgiques chroniques participants au programme Lombaction en 2006, la première année du protocole. Or, ces patients présentaient peut-être des lombalgies plus chroniques (en moyenne 11 ans) par rapport aux patients inclus à ce jour. A l'heure actuelle, le programme est connu et validé par l'ensemble des professionnels de santé concernés, et proposé plus précocement. Il existe aussi un biais de mesure. Un seul enquêteur a recueilli les réponses au questionnaire téléphonique, ce qui a pu engendrer un biais d'interprétation. Enfin, certains éléments recueillis présentent un caractère subjectif (douleur, qualité de vie, etc.) et peuvent faire l'objet d'une minimisation ou d'une exagération de la part des patients. Ce biais est inévitable puisque ces variables ne peuvent pas être évaluées autrement.

## **CONCLUSION-PERSPECTIVES**

Le taux satisfaisant de présence au travail à 10 ans confirme l'impact positif du programme Lombaction sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques à long terme. Les facteurs psychosociaux semblent être des facteurs de mauvais pronostic pour le maintien en emploi à 10 ans. Ces résultats devraient permettre de mieux identifier les sujets les plus à risque d'évoluer vers l'incapacité prolongée.

La chronicité des patients lombalgiques doit également amener l'ensemble des professionnels de santé impliqués à travailler en réseau, pour établir une action coordonnée et durable de maintien en emploi. En effet, le travail à une place primordiale dans la vie sociale et sociétale de l'individu. Le suivi de ces travailleurs lombalgiques est tout aussi important et pourrait être renforcé sur le long terme pour certains patients présentant des facteurs de mauvais pronostic de maintien en emploi.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Gourmelen J, Chastang J-F, Ozguler A, Lanoë J-L, Ravaud J-F, Leclerc A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* nov 2007;50(8):640-4, 633-9.
2. Durand MJ. Incapacité prolongée et retour au travail. aout 2008;43(8):73.
3. Derriennic F, Leclerc A, Mairiaux P, Meyer JP, Ozguler A. Lombalgies en milieu professionnel. *INSERM.* 1999;1-149.
4. Lombalgie. Statistique - Risques. mars 2015; Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/lombalgies/statistique.html>
5. Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* févr 2008;8(1):8-20.
6. Balagué F. Clinical update: low back pain - ProQuest. *Lancet.* 2007;369(9563) : 726-8.
7. Mayer T, Gatchel R, Kishino N, Keeley J, Capra P, Mayer H. Objective assessment of spine function following industrial injury. A prospective study with comparison group and one-year follow-up. *Spine.* 1985;10(6):482-93.
8. Bigos SJ, Holland J, Holland C, Webster JS, Battie M, Malmgren JA. High-quality controlled trials on preventing episodes of back problems: systematic literature review in working-age adults. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* févr 2009;9(2):147-68.
9. Loisel P, Durand P, Abenaim L, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, et al. Management of occupational back pain: the Sherbrooke model. Results of a pilot and feasibility study. *Occup Environ Med.* sept 1994;51(9):597-602.
10. Loisel P, Gosselin L, Durand P, Lemaire J, Poitras S, Abenaim L. Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon.* févr 2001;32(1):53-60.
11. Loisel P, Lemaire J, Poitras S, Durand M-J, Champagne F, Stock S, et al. Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: a six year follow up study. *Occup Environ Med.* déc 2002;59(12):807-15.
12. Bontoux L, Roquelaure Y, Billabert C, Dubus V, Sancho PO, Colin D, et al. Prospective study of the outcome at one year of patients with chronic low back pain in a program of intensive functional restoration and ergonomic intervention. Factors predicting their return to work. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* oct 2004;47(8):563-72.

13. Bontoux L, Dubus V, Roquelaure Y, Colin D, Brami L, Roche G, et al. Return to work of 87 severely impaired low back pain patients two years after a program of intensive functional rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med.* févr 2009;52(1):17-29.
14. Azanmasso H, Lahrabli S, Alagnide E, Ahannougbe C, Tournier S, Andresz V, et al. Becoming of chronic low back pain patients after functional restoration program: At 3 and 42 months. *J Réadapt Médicale.* juin 2016;36(2):99-106.
15. Verfaillie S, Delarue Y, Demangeon S, Beuret-Blanquart F. Evaluation after four years of exercise therapy for chronic low back pain. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* mars 2005;48(2):53-60.
16. ANAES. Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique [Internet]. 2000 déc. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/lombaldec2000.pdf>
17. Poulain C, Kernéis S, Rozenberg S, Fautrel B, Bourgeois P, Foltz V. Long-term return to work after a functional restoration program for chronic low-back pain patients: a prospective study. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* juill 2010;19(7):1153-61.
18. Biering-Sørensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trouble over a one-year period. *Spine.* mars 1984;9(2):106-19.
19. Moreau CE, Green BN, Johnson CD, Moreau SR. Isometric back extension endurance tests: a review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther.* févr 2001;24(2):110-22.
20. Havet N, Rulliere J-L, Nechba A, Amaz C, Volckmann P, Chaleat-Valayer E, et al. Long-term evaluation of a functional restoring program for low back pain: Are there some factors influencing the return to professional and recreational activities? *Douleurs Eval - Diagn - Trait.* févr 2016;17(1):13-21.
21. Petit A, Ronzi Y, Le Borgne M, Gallot V, Roquelaure Y. Workers with low back pain, determining factors for long-term work disability. *Arch Mal Prof Environ.* déc 2016;77(6):999-1002.
22. Genêt F, Lapeyre E, Schnitzler A, Hausseguy A, D'Apolito A-C, Lafaye de Michaux R, et al. Psychobehavioural assessment for chronic low back pain. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* juin 2006;49(5):226-33.
23. Wilhelm F, Fayolle-Minon I, Phaner V, Le-Quang B, Rimaud D, Béthoux F, et al. Sensitivity to change of the Quebec Back Pain Disability Scale and the Dallas Pain Questionnaire. *Ann Phys Rehabil Med.* févr 2010;53(1):15-23.
24. Wertli MM, Rasmussen-Barr E, Held U, Weiser S, Bachmann LM, Brunner F. Fear-avoidance beliefs-a moderator of treatment efficacy in patients with low back pain: a systematic review. *Spine J Off J North Am Spine Soc.* 1 nov 2014;14(11):2658-78.
25. Nguyen C, Poiraudieu S, Revel M, Papelard A. Chronic low back pain: Risk factors for chronicity. *Rev Rhum.* 12 juin 2009;Vol. 76(N° 6):537-42.

26. George SZ, Fritz JM, Childs JD. Investigation of elevated fear-avoidance beliefs for patients with low back pain: a secondary analysis involving patients enrolled in physical therapy clinical trials. *J Orthop Sports Phys Ther.* févr 2008;38(2):50-8.
27. Fayad F, Lefevre-Colau MM, Poiraudieu S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka Demaille S, et al. Chronicity, recurrence, and return to work in low back pain: common prognostic factors. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* mai 2004;47(4):179-89.
28. Bendix T, Bendix A, Labriola M, Haestrup C, Ebbehøj N. Functional restoration versus outpatient physical training in chronic low back pain: a randomized comparative study. *Spine.* 1 oct 2000;25(19):2494-500.
29. Roche-Leboucher G, Petit-Lemanac'h A, Bontoux L, Dubus-Bausière V, Parot-Shinkel E, Fanello S, et al. Multidisciplinary intensive functional restoration versus outpatient active physiotherapy in chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine.* 15 déc 2011;36(26):2235-42.
30. Caby I, Olivier N, Mendelev F, Bou Kheir R, Vanvelcenaher J, Pelayo P. Functional restoration of the spine: effect of initial pain level on the performance of subjects with chronic low back pain. *Pain Res Manag.* oct 2014;19(5):e133-138.

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1. Diagramme de flux de l'étude ..... 11

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I. Paramètres physiques des patients lombalgiques à T0 et T5 .....	14
Tableau II. Paramètres douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle des patients lombalgiques à T0 et T5 .....	15
Tableau III. Paramètres liés à la présence au travail à 10 ans des patients lombalgiques ...	21

# TABLE DES MATIERES

<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>MATÉRIELS ET MÉTHODES .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Matériels .....</b>	<b>6</b>
1.1. Population étudiée .....	6
1.2. Programme Lombaction.....	7
<b>2. Méthodes.....</b>	<b>8</b>
2.1. Recueil de données .....	8
2.2. Analyses statistiques.....	9
2.3. Protection des personnes et aspects réglementaires de la recherche .....	10
<b>RÉSULTATS .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Caractéristiques initiales de la population étudiée .....</b>	<b>12</b>
1.1. Caractéristiques sociodémographiques et médicales .....	12
1.2. Effet du protocole sur les paramètres physiques .....	13
1.3. Effet du protocole sur les paramètres de douleur, qualité de vie et incapacité fonctionnelle .....	14
1.4. Situation professionnelle à la fin du protocole .....	16
<b>2. Situation à 10 ans des patients pris en charge .....</b>	<b>16</b>
2.1. Situation médicale .....	16
2.2. Devenir professionnel.....	17
2.3. Facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi .....	18
<b>DISCUSSION ET CONCLUSION .....</b>	<b>23</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>30</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>33</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>34</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>I</b>

## **ANNEXES**

- A. Questionnaire de l'étude
- B. Lettre d'information – Etude Lombaction 2016
- C. Avis du Comité d'Ethique du CHU d'Angers
- D. Classification des catégories socioprofessionnelles

## ANNEXE A. Questionnaire de l'étude

### QUESTIONNAIRE ETUDE LOMBACTION - 2016

Civilité :  Mr  Mme  Mlle

NOM : \_\_\_\_\_ NOM de Jeune fille : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_

### SITUATION PROFESSIONNELLE ACTUELLE

#### 1. Avez-vous actuellement une activité professionnelle ?

OUI  NON

❖ Si OUI (si non, passez au bas de la page suivante)

- Est-ce le même poste qu'il y a 10 ans ?  OUI  NON  
→ Si non, quel est votre nouveau poste de travail ? \_\_\_\_\_

- Est-ce la même entreprise/groupe qu'il y a 10 ans :  OUI  NON  
→ Si non, quel est le secteur d'activité de votre nouvelle entreprise ? \_\_\_\_\_

- Votre poste de travail a-t-il été adapté au cours des 10 dernières années ?  
 OUI  NON

→ Si oui, quel a été le type d'adaptation ?

- Organisationnelle
- Ergonomique
- Restriction d'aptitude
- Inaptitude au poste de travail

- Est-ce le même type de contrat de travail qu'il y a 10 ans ?  OUI  NON  
→ Si non, quel est le type de contrat de travail actuel ? \_\_\_\_\_

- Quel est votre temps de travail ? (*rayer mention inutile - préciser*)
  - Temps plein
  - Temps partiel : %
- Avez-vous bénéficié d'un mi-temps thérapeutique après l'inclusion au programme Lombaction il y a 10 ans ?  OUI  NON
- Avez-vous une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé (RQTH ou COTOREP) ?
  - OUI
  - NON
- Si oui, est-elle en lien avec votre problématique de lombalgie ?  OUI  NON
- Le poste de travail que vous occupez est-il physiquement pénible ?  OUI  NON
- Quel est votre ancienneté à ce poste de travail ? (*en mois ou années*) \_\_\_\_\_

❖ **Si NON**

- Quelle est votre situation actuelle ?
  - Chômage
  - Invalidité
  - Retraite
  - Autre situation : (*préciser*)

**Si vous avez eu un changement de situation depuis votre intégration dans le programme Lombaction (poste, entreprise, contrat, chômage, invalidité) quel en a été le motif ?**

- Licenciement économique
- Licenciement pour faute
- Licenciement pour inaptitude médicale **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Licenciement pour inaptitude médicale **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Rupture conventionnelle **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Rupture conventionnelle **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Démission **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Démission **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Contrat non renouvelé **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Contrat non renouvelé **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Aménagement de poste **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Aménagement de poste **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière verticale (promotion ou rétrogradation) **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière verticale (promotion ou rétrogradation) **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière horizontale (même grade mais changement de service) **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière horizontale (même grade mais changement de service) **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière transversale (chef d'un autre service) **en** lien avec votre problématique de lombalgie
- Évolution de carrière transversale (chef d'un autre service) **sans** lien avec votre problématique de lombalgie
- Autre situation : *(préciser)*

**2. Etes-vous actuellement en arrêt maladie**

**OUI**     **NON**     **Non Concerné**

→ **Si oui** Est-ce en lien avec votre problématique de lombalgie ?

**OUI**     **NON**

• Depuis combien de temps êtes-vous en arrêt maladie ? *(en semaines ou mois)* \_\_\_\_\_

## SITUATION ACTUELLE EN RAPPORT AVEC LA LOMBALGIE

### 1. Avez-vous eu un arrêt de travail pour la lombalgie d'au moins une semaine au cours des 12 derniers mois ?

OUI       NON       Non Concerné

**Si oui, quelle en était la durée ? (en semaines ou mois)** \_\_\_\_\_

### 2. Avez-vous eu un traitement pour la lombalgie au cours des 12 derniers mois ?

OUI       NON

**Si oui, le(s)quel(s) ?** \_\_\_\_\_

### 3. Rencontrez-vous des difficultés dans votre travail en lien avec vos lombalgies ?

OUI       NON       Non Concerné

**Si oui, s'agit-il de :**  Difficultés à réaliser le travail demandé du fait des douleurs  
 Difficultés liées aux arrêts maladies  
 Difficultés autres : \_\_\_\_\_

### 4. Etes-vous globalement satisfait de vos conditions de travail ?

Oui, franchement  
 Oui, plutôt  
 Non, plutôt pas  
 Non, pas du tout  
 Non concerné

**Si non, est ce en lien avec vos lombalgies ?**

OUI       NON

## ANNEXE B. Lettre d'information – Etude Lombaction 2016



CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE

CENTRE DE RESSOURCES  
MALADIES PROFESSIONNELLES

MAINTIEN EN EMPLOI

Secrétariat :  
Tel : 02.41.35.34.85  
Fax : 02.41.35.34.48

R. DUBOS  
Secrétaire r :  
[rodubos@chu-angers.fr](mailto:rodubos@chu-angers.fr)  
[pathologiesprofessionnelles@chu-angers.fr](mailto:pathologiesprofessionnelles@chu-angers.fr)

Pr Y. ROQUELAURE  
Chef de service  
[yvroquelaure@chu-angers.fr](mailto:yvroquelaure@chu-angers.fr)

Dr A. PETIT  
Maître de Conférence des Universités-  
Praticien hospitalier  
[apetit@chu-angers.fr](mailto:apetit@chu-angers.fr)

Dr M.P. GUIHO-BAILLY  
Dr RUCAY  
Praticiens attachés

V. GALLOT - Infirmière

Lombaction - Santé au Travail\*  
Secrétariat :  
Tel : 02.41.35.49.81  
Fax : 02.41.35.34.48

MF. ROISSE  
Secrétaire  
[mfrisse@chu-angers.fr](mailto:mfrisse@chu-angers.fr)

Dr A. PETIT  
Maître de Conférence des Universités-  
Praticien hospitalier  
[apetit@chu-angers.fr](mailto:apetit@chu-angers.fr)

Dr Y. RONZI  
Praticien Hospitalier  
[yronzi@les-capucins-angers.fr](mailto:yronzi@les-capucins-angers.fr)

P. ERNOUL - Psychologue  
A.S. FANELLO - Psychologue

Laboratoire d'Ergonomie et  
d'Epidémiologie en Santé du travail -  
Unité associée à l'institut de veille  
sanitaire  
Secrétariat :  
Tel : 02.41.73.59.12  
Fax : 02.41.73.89.08

## SERVICE SANTE AU TRAVAIL - PATHOLOGIES PROFESSIONNELLES

Chef de service : Pr. Yves ROQUELAURE

[yvroquelaure@chu-angers.fr](mailto:yvroquelaure@chu-angers.fr)

Angers, le 4 janvier 2017,

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons de participer à une étude concernant l'impact à 10 ans du programme Lombaction sur l'activité professionnelle.

Ce document vous explique le projet de recherche, les procédures de ce travail et votre implication dans ce dernier. Nous vous invitons à prendre le temps de le lire et à poser toutes les questions que vous jugerez utiles.

### *Pourquoi cette étude ?*

La lombalgie chronique est un problème majeur de santé publique et de santé au travail, notamment du fait de l'incapacité au travail qu'elle génère. La démarche du réseau Lombaction en Pays de la Loire associe une prise en charge rééducative et socioprofessionnelle de la lombalgie chronique. Cette démarche est inspirée du modèle québécois de Sherbrooke, associant réadaptation des salariés lombalgiques et action ergonomique en milieu de travail. Le programme Lombaction consiste en un reconditionnement à l'effort, soit en centre de réadaptation avec restauration fonctionnelle du rachis (RFR), soit kinésithérapie libérale avec rééducation individuelle active (RIA) pendant 5 semaines. Cette rééducation est accompagnée d'une action de retour/maintien en emploi des travailleurs lombalgiques chroniques. Les objectifs de ce programme sont l'amélioration de la qualité de vie, de l'incapacité, de la douleur ainsi que le retour au travail. A la suite de ce protocole, les patients sont suivis à 6 mois, 1 an et 2 ans de la fin du programme de rééducation afin de réévaluer leur situation médicale et socioprofessionnelle.

A ce jour, il n'existe aucune étude sur le devenir à 10 ans des patients inclus dans le programme Lombaction, ni dans d'autres programmes du même type.

### *Objectifs de l'étude*

L'objectif de cette étude est l'évaluation de l'impact à 10 ans d'un programme associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi sur l'activité professionnelle des patients lombalgiques chroniques, inclus dans le programme au CHU d'Angers en 2006.

### *Votre participation à l'étude*

Cette étude ne modifie pas votre prise en charge.

Votre participation consiste simplement à répondre au questionnaire ci-joint.

Ce questionnaire porte sur des informations concernant votre situation professionnelle actuelle et sur votre lombalgie.

Mme LE GALL, interne en médecine du travail, se chargera de vous appeler pour recueillir vos réponses par téléphone à la suite de la réception de ce courrier (vous n'avez pas à renvoyer le questionnaire renseigné).

Votre participation est libre et volontaire. Si vous refusez de participer cela n'aura aucune incidence sur vos relations avec votre médecin, ni sur la qualité de votre traitement. De même, vos relations avec l'équipe soignante ne seront aucunement modifiées quelle que soit votre décision.

Vous pouvez à tout moment vous retirer de l'étude et vous opposer au traitement des données vous concernant sans justification et sans que votre prise en charge médicale n'en soit modifiée. Si vous choisissez de ne pas participer à cette étude, nous vous remercions de bien vouloir informer le Dr Audrey PETIT ou Mme LE GALL qui le spécifiera dans votre dossier médical. Les données de votre dossier ne pourront être consultées.

Quelle que soit votre décision, les données recueillies restent strictement confidentielles. Vos noms, prénoms et coordonnées sont transmis uniquement à l'investigateur de l'étude. Les informations des patients qui ne s'y opposent pas sont collectées et traitées de manière anonyme puis analysées informatiquement. Elles sont transmises dans des conditions garantissant leur confidentialité.

Le fichier informatique utilisé pour réaliser la présente recherche a fait l'objet d'une autorisation de la CNIL en application des articles 40-1 et suivants de la loi "Informatique & Libertés" du 6 janvier 1978. Conformément à cette loi, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de retrait et de rectification aux données qui vous concernent pendant toute la durée de l'étude.

Si vous souhaitez exercer ce droit et/ou obtenir une communication des informations vous concernant, ou pour toute autre demande vous pouvez vous adresser au Dr Audrey PETIT, CHU Angers - Réseau Lombaction, 4 rue Larrey 49933 Angers cedex 9 – tel : 02.41.35.49.81- fax : 02.41.35.34.48 ou à Mme LE GALL au 06 89 54 57 83.

Ce projet a été soumis au Comité d'Ethique du CHU d'Angers le 16/09/2016 et n'a pas soulevé d'opposition éthique à sa mise en œuvre. Les données enregistrées sur votre dossier seront utilisées uniquement pour les publications scientifiques qui découleront de cette étude. Si vous le souhaitez, les résultats pourront vous être communiqués.

Merci de votre attention.

Mme Marie-Justine LE GALL  
interne en médecine du travail



Dr Audrey PETIT  
médecin coordonnateur Lombaction



## ANNEXE C. Avis du Comité d'Ethique du CHU d'Angers



### COMITE D'ETHIQUE

**Pr Christophe Baufreton**

Angers, le 21 septembre 2016

**Dr Aurore Armand**

Département de Médecine d'Urgence  
aumarmand@chu-angers.fr

A Mme Marie-justine LE GALL

Chère Collègue,

Le Comité d'Ethique du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers a examiné dans sa séance du 14 septembre 2016 votre étude : « **Etude du devenir professionnel à 10 ans des travailleurs lombalgiques chroniques inclus dans un programme associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi. (Impact à 10 ans du programme lombaction sur l'activité professionnelle chez les travailleurs souffrant de lombalgie chronique)** » enregistrée sous le numéro 2016/94 .

Après examen des documents transmis, audition des rapports et discussion, votre projet ne soulève pas d'interrogation éthique.

Je vous prie de croire, Madame, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Professeur Christophe Baufreton

## ANNEXE D. Classification des catégories socioprofessionnelles

CLASSIFICATION DES CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES		
Niveau agrégé (8 postes dont 6 pour les actifs)	Niveau de publication courante (24 postes dont 19 pour les actifs)	Niveau détaillé (42 postes dont 32 pour les actifs)
1 Agriculteurs exploitants	10 Agriculteurs exploitants	11 Agriculteurs sur petite exploitation 12 Agriculteurs sur moyenne exploitation 13 Agriculteurs sur grande exploitation
2 Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	21 Artisans 22 Commerçants 23 Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus	21 Artisans 22 Commerçants 23 Chefs d'entreprise de 10 salariés ou plus
3 Cadres et professions intellectuelles supérieures	31 Professions libérales et assimilés 32 Cadres de la fonction publique (cat A), professions intellectuelles et artistiques 33 Cadres d'entreprise	31 Professions libérales 33 Cadres de la fonction publique 34 Professeurs, professions scientifiques 35 Professions de l'information, des arts, et des spectacles 37 Cadres administratifs et commerciaux d'entreprise 38 Ingénieurs, cadres techniques d'entreprise
4 Professions intermédiaires	41 Professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique (cat B) et assimilés 46 Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises 47 Techniciens 48 Contremaîtres, agents de maîtrise	42 Professeurs des écoles, instituteurs et assimilés 43 Professions intermédiaires de la santé et du travail social 44 Clergé, religieux 45 Professions intermédiaires administratives de la fonction publique 46 Professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises 47 Techniciens 48 Contremaîtres, agents de maîtrise
5 Employés	51 Employés de la fonction publique (cat C/D) 54 Employés administratifs d'entreprise 55 Employés de commerce 56 Personnels des services directs aux particuliers	52 Employés civils et agents de service de la fonction publique 53 Policiers et militaires 54 Employés administratifs d'entreprise 55 Employés de commerce 56 Personnels des services directs aux particuliers
6 Ouvriers	61 Ouvriers qualifiés 66 Ouvriers non qualifiés 69 Ouvriers agricoles	62 Ouvriers qualifiés de type industriel 63 Ouvriers qualifiés de type artisanal 64 Chauffeurs 65 Ouvriers qualifiés de la manutention, du magasinage et du transport 67 Ouvriers non qualifiés de type industriel 68 Ouvriers non qualifiés de type artisanal 69 Ouvriers agricoles
7 Retraités	71 Anciens agriculteurs exploitants 72 Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise 73 Anciens cadres et professions intermédiaires 76 Anciens employés et ouvriers	71 Anciens agriculteurs exploitants 72 Anciens artisans, commerçants, chefs d'entreprise 74 Anciens cadres 75 Anciennes professions intermédiaires 77 Anciens employés 78 Anciens ouvriers
8 Autres personnes sans activité professionnelle	81 Chômeurs n'ayant jamais travaillé 82 Inactifs divers (autres que retraités)	81 Chômeurs n'ayant jamais travaillé 83 Militaires du contingent 84 Elèves, étudiants 85 Personnes diverses sans activité professionnelle de moins de 60 ans (sauf retraités) 86 Personnes diverses sans activité professionnelle de 60 ans et plus (sauf retraités)

Rapport Gratuit.Com

Introduction

La lombalgie chronique est un problème majeur de santé publique et de santé au travail, notamment par l'incapacité au travail qu'elle génère. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer, à 10 ans, l'impact du programme Lombaction - associant reconditionnement à l'effort et action de maintien en emploi - sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques, inclus à Angers en 2006. L'objectif secondaire consistait à rechercher des facteurs prédictifs de retour et maintien en emploi.

Matériaux et Méthodes

Cette étude descriptive, rétrospective et monocentrique, a été menée au CHU d'Angers de janvier à avril 2017. Les données ont été recueillies en deux temps : les paramètres sociodémographiques, médicaux, physiques, psychologiques et professionnels ont été recueillis avant et après le programme sur dossier et les données concernant le statut professionnel actuel (à 10 ans) par questionnaire téléphonique.

Résultats

Parmi les 140 patients éligibles, 116 ont répondu (taux de réponse = 82,9 %), dont 44,8 % d'hommes et 55,2 % de femmes (âge moyen =  $42,2 \pm 7,4$  ans). A l'inclusion, 38,8 % étaient au travail et 55,2 % en arrêt de travail (durée moyenne =  $182 \pm 140$  jours/an). A 10 ans du programme Lombaction, 64,7 % des patients étaient au travail et 9,4% étaient en arrêt de travail pour la lombalgie. Un âge compris entre 30 et 45 ans, un statut d'employé, un IMC normal à l'inclusion et une amélioration de l'endurance physique pendant le programme étaient associés à la présence au travail à 10 ans ( $p<0,05$ ). Par ailleurs, le retentissement psychosocial était inversement associé à la présence au travail à 10 ans ( $p<0,05$ ).

Conclusion

Le taux satisfaisant de présence au travail à 10 ans confirme l'impact positif du programme Lombaction sur l'activité professionnelle des travailleurs lombalgiques chroniques à long terme. Les facteurs psychosociaux semblent être des facteurs de mauvais pronostic pour le maintien en emploi à 10 ans. Ces résultats devraient permettre de mieux identifier les sujets les plus à risque d'évoluer vers l'incapacité prolongée.

**Mots-clés : Lombalgie chronique, Programme de réentraînement à l'effort, Retour au travail, Maintien en emploi, Long terme.**

**Ten years professional becoming of chronic low back pain patients included in a functional rehabilitation program combined with a job retention intervention**

Aims

Chronic low back pain (LBP) is a public health and an occupational health issue, more specifically because of its impact on work disability. The aim of this study was to assess the Lombaction program's impacts on the occupation status of chronic LBP patients, at 10 years after their inclusion in the program (2006). This program proposed an intensive functional restoration program combined with a job retention intervention. The secondary objective of this study was to analyze the potential predictive factors for return and stay at work.

Methods

This is a monocentric retrospective and descriptive study which was conducted in the University Hospital of Angers, from January to April 2017. Data were collected in two steps: first step, social, medical, occupational, physical and psychological parameters were collected before and after the program, using medical records ; second step, current occupational data (at 10 years of follow-up) were collected by a phone interview.

Results

Among the 140 eligible patients, 116 accepted to participate to the phone interview (82.9% response rate) among which 55.2% of women and 44.8% of men (mean age =  $42.2 \pm 7.4$  years). At inclusion, 38.8% of the patients were at work and 55.2% were on sick leave (mean duration =  $182 \pm 140$  days/year). At 10 years of follow-up, 64.7% of the patients were at work and 9.4% were on sick leave because of LBP. To be aged from 30 to 45 years old, to be employed, to have a normal BMI at inclusion, and to have improved endurance capacities during the program was significantly associated with the working status 10 years after the program ( $p<0.05$ ). Furthermore, the social and psychological impact was conversely associated with the working status at 10 years ( $p<0.05$ ).

Conclusion

The high occupational rate at 10 years after the program confirms the positive impact of the program for chronic LBP patients in the long run. However, psychosocial factors seems to be poor prognostic factors of job retention at 10 years. These results would allow to better identify patients at risk of prolonged incapacity.

**Keywords: Low back pain, Functional rehabilitation program, Return to work, Job retention, Long run.**