



HAL
open science

Évaluation à un an du statut professionnel de patients atteints de lombalgies chroniques hospitalisés deux semaines au CHU de Montpellier pour reconditionnement à l'effort

Marie Hillion

► To cite this version:

Marie Hillion. Évaluation à un an du statut professionnel de patients atteints de lombalgies chroniques hospitalisés deux semaines au CHU de Montpellier pour reconditionnement à l'effort. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03203890

HAL Id: dumas-03203890

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03203890>

Submitted on 21 Apr 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THÈSE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Marie HILLION

Le 26 Novembre 2020

**Évaluation à un an du statut professionnel de patients atteints de
lombalgies chroniques hospitalisés deux semaines au CHU de
Montpellier pour reconditionnement à l'effort**

Directrice de thèse : Madame le Docteur Isabelle FIGUEIREDO-TAVARES

JURY

Président : Monsieur le Professeur Arnaud DUPEYRON

Premier Assesseur : Monsieur le Docteur François-Xavier LESAGE

Deuxième Assesseur : Monsieur le Docteur David COSTA

Quatrième membre du jury : Madame le Docteur Isabelle FIGUEIREDO-TAVARES

Membre invité : Monsieur le Professeur Christian HERISSON

**UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES**

THÈSE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Marie HILLION

Le 26 Novembre 2020

**Évaluation à un an du statut professionnel de patients atteints de
lombalgies chroniques hospitalisés deux semaines au CHU de
Montpellier pour reconditionnement à l'effort**

Directrice de thèse : Madame le Docteur Isabelle FIGUEIREDO-TAVARES

JURY

Président : Monsieur le Professeur Arnaud DUPEYRON

Premier Assesseur : Monsieur le Docteur François-Xavier LESAGE

Deuxième Assesseur : Monsieur le Docteur David COSTA

Quatrième membre du jury : Madame le Docteur Isabelle FIGUEIREDO-TAVARES

Membre invité : Monsieur le Professeur Christian HERRISSON

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 - 2020

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves	CALLIS Albert	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON François	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	CIURANA Albert-Jean	JARRY Daniel	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	CLOT Jacques	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	COSTA Pierre	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LE QUELLEC Alain	RIEU Daniel
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LESBROS Daniel	ROCHFORT Henri
BALMES Pierre	DUJOLS Pierre	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BANSARD Nicole	DUMAS Robert	LORIOT Jean	SAINT AUBERT Bernard
BAYLET René	DUMAZER Romain	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BILLIARD Michel	ECHENNE Bernard	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BLARD Jean-Marie	FABRE Serge	MARY Henri	SEGNARBIEUX François
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MICHEL François-Bernard	SOLASSOL Claude
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MION Charles	THEVENET André
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean- Jacques	MION Henri	VIDAL Jacques
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MIRO Luis	VISIER Jean Pierre
BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice	

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	MARES Pierre
BLANC François	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MILLAT Bertrand
BRINGER Jacques	MONNIER Louis
CLAUSTRES Mireille	MOURAD Georges
DAURES Jean-Pierre	PREFAUT Christian
DAUZAT Michel	PUJOL Rémy
DAVY Jean-Marc	RIBSTEIN Jean
DEDET Jean-Pierre	SCHVED Jean-François
ELEDJAM Jean-Jacques	SULTAN Charles
GROLLEAU RAOUX Robe	TOUCHON Jacques
GUERRIER Bernard	UZIEL Alain
GUILLOT Bernard	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BONAFE Alain	Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

HEDON Bernard	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier	Médecine intensive-réanimation
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LARREY Dominique	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARTY-ANE Charles	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MESSNER Patrick	Cardiologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CAMU William	Neurologie
CANOVAS François	Anatomie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
HAYOT Maurice	Physiologie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PETIT Pierre	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie

TOUITOU Isabelle

Génétique

TRAN Tu-Anh

Pédiatrie

VERNHET Hélène

Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CANAUD Ludovic

Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud

Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-Emmanuel

Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent

Radiologie et imagerie médicale

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAIEN Vincent

Ophthalmologie

DORANDEU Anne

Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc

Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile

Rhumatologie

GODREUIL Sylvain

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILLAUME Sébastien

Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUILPAIN Philippe

Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

GUIU Boris

Radiologie et imagerie médicale

HERLIN Christian

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie

HOUEDE Nadine

Cancérologie ; radiothérapie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JUNG Boris

Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas

Chirurgie infantile

KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAURY Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier	Néphrologie
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire



STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie
SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion
HILLAIRES-BUYS Dominique	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PUJOL Joseph	Anatomie
RICHARD Bruno	Médecine palliative
RISPAIL Philippe	Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BOURGIER Céline	Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline	Hématologie biologique
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH de 2^{ème} classe

CHIRIAC Anca	Immunologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DU THANH Aurélie	Dermato-vénéréologie
GOUZI Farès	Physiologie



HERRERO Astrid	Chirurgie viscérale et digestive
JEZIORSKI Éric	Pédiatrie
KUSTER Nils	Biochimie et biologie moléculaire
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

OUDE ENGBERINK Agnès

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DAIEN Claire	Rhumatologie
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

Remerciements

A Monsieur le Professeur DUPEYRON, qui me fait l'honneur de présider ce jury.

A Monsieur le Professeur HERRISSON pour avoir accepté de faire partie de ce jury en apportant son expertise sur ce sujet.

A ma directrice de thèse, le Docteur TAVARES. Merci pour la confiance que vous m'avez accordée en acceptant de diriger ce travail et pour avoir réussi à changer la vision que j'avais des patients lombalgiques. J'ai appris énormément de choses pendant ces six mois de stage sur les lombalgies. Vous m'avez presque convaincue de pratiquer un sport (j'y travaille encore !).

Au Docteur COSTA, qui a gentiment accepté de juger mon travail.

Au Docteur LESAGE. Merci d'être toujours disponible pour répondre à nos questions et de nous accompagner, nous les internes en santé au travail, tout au long de notre cursus.

A l'ensemble des membres du service de médecine physique et de réadaptation du CHU de Montpellier pour leur accueil ainsi que leur bonne humeur (petite pensée pour le rire de Sandrine et les potions magiques de Corinne). Aux kinés et aux ergonomes qui réalisent un travail formidable auprès des patients. A mon ancien senior Docteur FEUVRIER pour sa bonne humeur, sa gentillesse et sa passion pour les échographies. A mes anciens co-internes du service et notamment à mon extraordinaire ORNELA avec qui j'ai passé de supers moments.

A l'ensemble des membres du service de santé au travail du CHU avec qui j'ai eu l'honneur de travailler (Pascale, Cécile, Docteur DI NORA, Docteur CHORON, Docteur LESAGE, Docteur DISCHLER) pour leur bienveillance, leur soutien et leur bonne humeur même dans des moments qui parfois ont été difficiles. Une pensée particulière pour mes deux mamans adoptives en cours de stage, Hélène et Sylvie, qui m'ont tant nourries d'amour et de gâteaux !
Merci au Docteur DEVILLE DE PERRIERE pour sa confiance et son professionnalisme.

Merci également à l'ensemble des membres du service de santé au travail de la MSA, de chez Orange et du SDIS 34 auprès de qui j'ai pu parfaire mes connaissances en matière de santé au travail.

A mes co-internes de médecine du travail Candice, Guillaume, Nicolas, Elodie, Claire, Cédric, Anna, avec qui je partage toujours de supers moments autour d'une bonne table, toujours !
Merci d'être là.

A la super team de Saint ELOVE (Jean-Ba, Vincent, Léa, Toto, Sofian, Quentin, Antoine, Yanis, Aurélien, François-Louis, Anetta, Myriam, Sonia, Yvann, Ansmas) pour toutes ces soirées endiablées et ces moments de partage lors du premier semestre et qui continue toujours. Je n'aurais pu trouver mieux pour commencer mon internat.

A mes colocataires sans qui le quotidien serait beaucoup moins drôle. Merci de me faire rire KENZA et Cédile pour votre amour des plantes vertes, Robert sera peut-être sauvé (c'est ma plante grasse au cas où vous ne seriez pas au courant), Hugues pour son bronzage estival toujours au top, Adrien pour son incroyable karma, Jean-Ba pour ses monologues et Quentin pour sa passion de la moto.

A mes Bombas Atomiques adorées (Cécilou, Marie la Zeze, Valoche, Ondinou et Clairette), à 23 ans perdre une voiture ce n'est pas croyable !!

A mon cher autre groupe de copains Alex, Clara, Caro, Laure, Julien et Nathan avec qui j'ai passé de supers moments et qui continueront je l'espère malgré la distance.

A Marinette, Coco, Jeannot, Doudou et Maud, merci de rester toujours aussi folles ! Ma petite Marine, tellement de choses à dire que 300 pages ne suffiraient pas. Merci d'avoir toujours été là.

Et enfin, avant tout et pour tout, à ma famille pour leur soutien indéfectible et leur amour inconditionnel. Merci d'avoir été toujours présents et souteneurs.

PS : ah oui j'oubliais petite dédicace à Camille et notre Emilio 😊

SOMMAIRE

Liste des tableaux	21
Liste des figures	22
PARTIE I - LES LOMBALGIES CHRONIQUES - ETAT DES LIEUX	24
1 - INTRODUCTION.....	24
2 - ETAT DES CONNAISSANCES	27
2.1 – Définition	27
2.2 – Origine multifactorielle	27
2.2.1 – Cause génétique	28
2.2.2 – Cause biophysique.....	28
2.2.3 – Cause neurologique.....	30
2.2.4 - Cause psycho-comportementale	31
2.2.5 - Cause environnementale	34
2.2.6 – Cause professionnelle.....	36
2.3 – Solutions thérapeutiques actuelles.....	37
3 - LOMBALGIES EN MILIEU DE TRAVAIL.....	39
3.1 – Généralités	39
3.1.1 - Secteurs d’activités concernés	39
3.1.2 - Lombalgies et arrêts de travail.....	40
3.1.3 - Facteurs prédictifs de retour au travail.....	41
3.2 – Prise en charge en médecine du travail	43
3.3 – Les procédures en médecine du travail.....	45
3.3.1 - Le temps partiel thérapeutique	45
3.3.2 - La Reconnaissance en tant que Travailleur Handicapé.....	45
3.3.3 - L’invalidité	46
3.3.4 - L’inaptitude	46
3.3.5 - Le cadre vert pour aider les entreprises	47
3.4 – Le modèle idéal de prise en charge des lombalgies chroniques	49
4 - LES PROGRAMMES MULTIDISCIPLINAIRES DE RESTAURATION FONCTIONNELLE DU RACHIS	51
4.1 – Le modèle biopsychosocial.....	51
4.2 - Efficacité des programmes de restauration fonctionnelle du rachis	52

PARTIE 2 - EVALUATION A UN AN DU STATUT PROFESSIONNEL CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS DE LOMBALGIES CHRONIQUES HOSPITALISÉS DEUX SEMAINES POUR RECONDITIONNEMENT À L'EFFORT	55
1 - HYPOTHÈSE DE L'ÉTUDE	55
2 - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	55
2.1 – Objectif principal	55
2.2 – Objectifs secondaires	55
3 – MATERIEL ET METHODE	56
3.1 - Population étudiée	56
3.1.1 - Critères d'inclusion	56
3.1.2 - Critères d'exclusion	56
3.2 - Déroulement de l'étude	57
3.2.1 - Description du programme de restauration fonctionnelle	57
3.2.2 - Recueil des données	58
3.2.3 - Rédaction du questionnaire	58
3.3 - CNIL	59
3.4 - Evaluation	59
3.4.1 - Critère de jugement principal	59
3.4.2 - Critères de jugements secondaires	59
3.5 - Analyse statistique	59
4 - PRESENTATION DES RESULTATS	61
4.1 – Population étudiée : effectifs et caractéristiques démographiques	61
4.1.1 - Diagramme de flux	61
4.1.2 - Caractéristiques de la population incluse et de la population ayant répondu au questionnaire	63
4.2 – Evaluation et comparaison du taux de présence au travail avant/après programme	64
4.3 – Evaluation et comparaison des arrêts de travail avant/après programme	64
4.3.1 - Recours à l'arrêt de travail	64
4.3.2 - Durée de l'arrêt de travail	65
4.4 – Evolution des indicateurs et évaluation des facteurs associés au positionnement dans l'emploi à un an	66
4.4.1 - Indicateurs démographiques	66
4.4.2 - Indicateurs cliniques	67
4.4.3 - Indicateurs comportementaux	70
4.4.4 - Indicateurs psychologiques	72
4.4.5 - Indicateurs professionnels	75
4.5 - Appréciation subjective du programme	81

4.6 - Trajectoire patient.....	83
5 – DISCUSSION	84
5.1 - Synthèse des principaux résultats.....	84
5.1.1 – Résultat principal.....	84
5.1.2 - Evolution des indicateurs	84
5.1.3 - Indicateurs prédictifs de présence au travail à un an	85
5.2 - Comparaison des principaux résultats avec la littérature.....	86
5.2.1 - Population étudiée.....	86
5.2.2 - Critère de jugement principal	87
5.2.3 - Critères de jugement secondaires.....	89
6 – LIMITES ET BIAIS DE L'ETUDE	95
6.1 - Limites de l'étude.....	95
6.2 - Biais de l'étude	96
6.2.1 - Biais de sélection.....	96
6.2.2 - Biais d'information	96
7 – INTERET ET PERSPECTIVE DE L'ETUDE	98
8 - CONCLUSION	100
Références bibliographiques.....	101
Annexes	112
Annexe 1 : En-tête du questionnaire élaboré en ligne avec Google Forms.....	112
Annexe 2 : Liste des questions utilisées pour l'étude	113
Serment d'Hippocrate	118
Résumé.....	119

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Vue d'ensemble des interventions recommandées dans la lombalgie chronique non spécifique dans les études cliniques danoises, américaines et anglaises.</i>	37
<i>Tableau 2 : Conclusions sur l'efficacité des stratégies de prévention de la lombalgie.</i>	38
<i>Tableau 3 : Tests statistiques utilisés pour les comparaisons.</i>	60
<i>Tableau 4 : Caractéristiques de la population incluse (n = 134) et de la population ayant répondu au questionnaire (n = 96) avant l'entrée dans le programme de rééducation.</i>	63
<i>Tableau 5 : Présence d'une activité professionnelle à un an post-programme.</i>	64
<i>Tableau 6 : Comparaison de la présence d'un arrêt de travail au cours d'une année avant et après programme</i>	65
<i>Tableau 7 : Comparaison des durées des arrêts de travail cumulés, rapporté sur une période de 12 mois avant et après programme.</i>	65
<i>Tableau 8 : Comparaisons des durées d'arrêts de travail au cours de l'année avant et après programme.</i>	66
<i>Tableau 9 : Caractéristiques démographiques de la population</i>	66
<i>Tableau 10 : Recherche des indicateurs démographiques associés au positionnement dans l'emploi à un an post-programme.</i>	67
<i>Tableau 11 : Caractéristiques cliniques de la population durant le programme.</i>	67
<i>Tableau 12 : Evolution du niveau douloureux sur l'échelle visuelle analogique à l'entrée et à la sortie du programme.</i>	68
<i>Tableau 13 : Evolution des caractéristiques cliniques de la population après le programme de rééducation.</i>	68
<i>Tableau 14 : Recherche des indicateurs cliniques associés au positionnement dans l'emploi à un an.</i>	69
<i>Tableau 15 : Evolution des comportements à l'entrée et à un an post-programme.</i>	70
<i>Tableau 16 : Recherche des indicateurs comportementaux associés au positionnement dans l'emploi à un an.</i>	71
<i>Tableau 17 : Caractéristiques psychologiques durant le programme.</i>	72
<i>Tableau 18 : Evolution des paramètres psychologiques à un an post-programme.</i>	73
<i>Tableau 19 : Recherche des Indicateurs psychologiques associés au positionnement dans l'emploi à un an.</i>	74
<i>Tableau 20 : Caractéristiques professionnelles à l'entrée dans le programme.</i>	75
<i>Tableau 21 : Caractéristiques professionnelles de la population présente au travail à un an (n = 61).</i>	76
<i>Tableau 22 : Caractéristiques professionnelles de la population non présente au travail à un an (n = 35).</i>	77
<i>Tableau 23 : Aides et procédures professionnelles au cours de l'année post-programme parmi les 96 patients ayant répondu au questionnaire</i>	78
<i>Tableau 24 : Recherche d'indicateurs professionnels associés au positionnement dans l'emploi à un an</i>	79
<i>Tableau 25 : Procédures professionnelles possiblement associées au positionnement dans l'emploi à un an.</i>	80
<i>Tableau 26 : Facteurs déterminant la présence au travail à un an et suggestions d'amélioration du programme. Données rapportées par les patients.</i>	82
<i>Tableau 27 : Synthèse de l'évolution des principaux indicateurs au cours de l'année suivant la fin du programme.</i>	84
<i>Tableau 28 : Synthèse des principaux facteurs prédictifs d'une présence au travail à un an post-programme.</i>	85
<i>Tableau 29 : Comparaison avec la littérature des taux de présence au travail à un an selon le statut professionnel initial, la durée de la prise en charge et la présence d'une procédure de facilitation de reprise.</i>	88
<i>Tableau 30 : Comparaison avec la littérature des taux de recours à l'arrêt de travail à un an post-programme.</i>	89

Liste des figures

<i>Figure 1 : Coûts sociétaux selon le stade de la lombalgie.</i>	24
<i>Figure 2 : Modèle de l'interaction entre les multiples mécanismes présumés du remodelage structurel des muscles paravertébraux après une lésion du disque intervertébral].</i>	29
<i>Figure 3 : Force d'association entre les anomalies retrouvées à l'IRM et la lombalgie chez les jeunes adultes.</i>	29
<i>Figure 4 : Modèle statistique du cadre théorique de l'adaptation au stress dans la lombalgie.</i>	32
<i>Figure 5 : Relation théorique entre l'activité physique et la lombalgie</i>	35
<i>Figure 6 : Secteurs professionnels les plus touchés par la lombalgie.</i>	39
<i>Figure 7 : Motifs les plus fréquemment renseignés sur le formulaire d'arrêt de travail en ligne par les médecins, en % du total des motifs issus du référentiel (de Juin 2017 à Mai 2018)</i>	40
<i>Figure 8 : Probabilité de retour au travail chez le lombalgique selon la durée de l'absentéisme au travail.</i>	40
<i>Figure 9 : Recommandations de reprise du salarié lombalgique définies par le dispositif Cadre Vert de l'assurance maladie.</i>	48
<i>Figure 10 : Modèle incluant les facteurs contribuant à l'incapacité fonctionnelle dans la lombalgie</i>	51
<i>Figure 11 : Modèle "peur-évitement" de la douleur dans la lombalgie d'après Linton et Vlaeyen</i>	52
<i>Figure 12 : Efficacité des programmes de restauration fonctionnelle du rachis. Résultats des études françaises publiées</i>	54
<i>Figure 13 : Diagramme de flux</i>	62
<i>Figure 14 : Recherche d'une association entre l'IMC et la présence au travail à un an.</i>	72
<i>Figure 15 : Secteurs les plus représentés dans le groupe non présent au travail à un an (n=35)</i>	77
<i>Figure 16 : Présence au travail à un an selon la catégorie socio-professionnelle à l'entrée dans le programme.</i>	80
<i>Figure 17 : Satisfaction rapportée du programme à un an</i>	81
<i>Figure 18 : Activité du programme la plus aidante selon les patients.</i>	81
<i>Figure 19 : Trajectoire du patient selon son positionnement dans l'emploi à l'entrée dans le programme et à un an post-programme.</i>	83
<i>Figure 20 : Interactions entre les variables psychologiques, la douleur et l'incapacité fonctionnelle à un an du programme.</i>	92

Liste des abréviations

AGEFIPH : Association de Gestion du Fond pour l'Insertion des Personnes Handicapées

ALD : Affection Longue Durée

AT/MP : Accident du Travail / Maladie Professionnelle

CDD : Contrat à durée déterminée

CDI : Contrat à durée indéterminée

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DALLAS : auto-questionnaire de Dallas (16 items, échelle de 0% à 100%). Evalue le retentissement de la lombalgie sur la qualité de vie.

EIFEL : Echelle d'incapacité fonctionnelle pour l'évaluation des lombalgies (score sur 24 points)

EVA : Echelle Visuelle Analogique

FABQ : Fear-avoidance beliefs questionnaire (8 items pour évaluer les peurs et croyances vis-à-vis de l'activité physique et 8 items pour évaluer les peurs et croyances liées au travail).

GAS: Goal Attainment Scaling

HAD: Hospital Anxiety and Depression scale. Echelle d'évaluation de l'anxiété/dépression (14 items).

IMC : Indice de Masse Corporelle

MET : Metabolic Equivalent of Task

MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées

PME : Petites et Moyennes Entreprises

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

QUEBEC : Echelle de dorso-lombalgie de Québec. Echelle d'auto-évaluation de l'incapacité (20 items, chaque item est coté entre 0 et 5).

RFR : Restauration Fonctionnelle du Rachis

RQTH : Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé

TMS : Trouble Musculosquelettique

PARTIE I - LES LOMBALGIES CHRONIQUES - ETAT DES LIEUX

1 - INTRODUCTION

La lombalgie commune constitue un problème majeur de santé publique. Il s'agit de la première cause de handicap dans le monde [1]. Dans les sociétés occidentales son incidence varie de 60 à 90% avec une haute proportion retrouvée autour de 40 ans [2]. Elle augmente avec l'âge avant de décliner dans les groupes les plus âgés [2].

En France il s'agit de la première pathologie rencontrée au travail : elle touche 2 salariés sur 3 au cours de leur carrière professionnelle. Une lombalgie sur cinq entraîne un arrêt de travail. Dans 50% des cas, la durée de l'arrêt est inférieure à 2 semaines [3] avec une évolution favorable en quelques semaines pour 90% d'entre eux [4].

Une minorité de patients, approximativement 7 à 10%, développeront une lombalgie chronique avec un arrêt de travail de plus de six mois [3]. Ces derniers sont responsables de 75% des coûts consacrés aux problèmes lombaires [5].

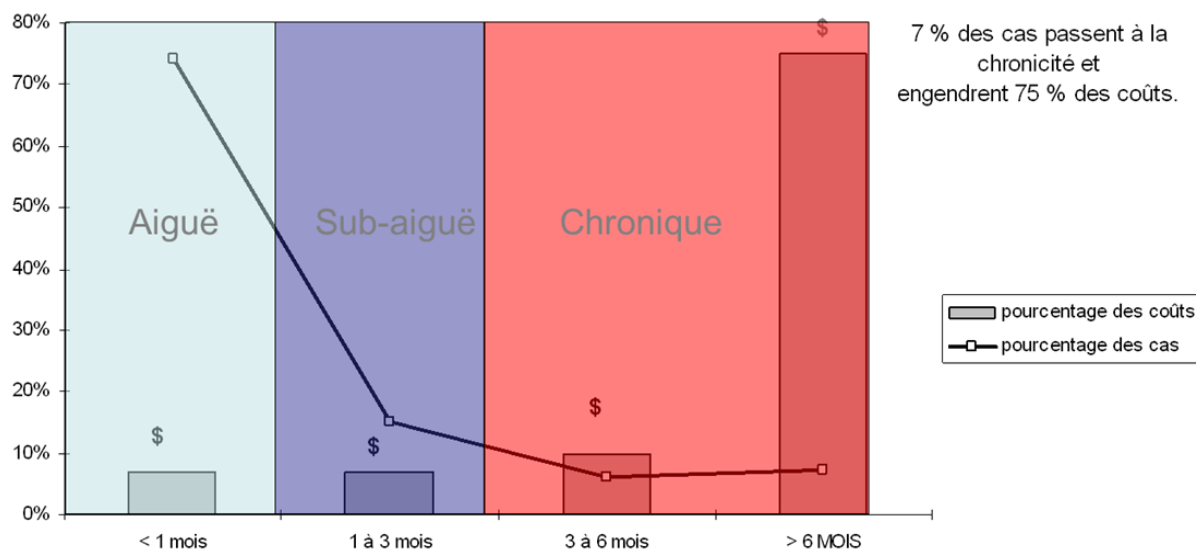


Figure 1 : Coûts sociétaux selon le stade de la lombalgie. Source : Spitzer, 1986 [5]

Ainsi, la lombalgie représente pour le régime général la 3ème cause d'invalidité et la 1ère cause d'inaptitude avant 45 ans [6]. Avec plus de 12,2 millions de journées de travail perdues chaque année, soit l'équivalent de 57 000 équivalents temps plein [7], les conséquences sont importantes pour les entreprises. Les coûts directs sont estimés à 1 milliard d'euros par an avec des coûts indirects importants [8].

Lorsqu'elle devient chronique, la lombalgie engendre une perte de confiance progressive accompagnée d'un syndrome de déconditionnement physique, psychologique, social et professionnel.

Les programmes de restauration fonctionnelle du rachis ont montré leur efficacité sur les douleurs et sur la réduction de l'incapacité physique. Ils favoriseraient également un retour au travail plus précoce, ce qui est un enjeu primordial pour le maintien du patient dans son emploi [9] [10] [11] [12] [13].

Généralement, ces programmes associant une prise en charge physique et comportementale avec un apprentissage de la gestion de la douleur s'effectuent sur une base horaire intensive (plus de 70 heures) d'une durée relativement longue pour le salarié, de quatre à six semaines. Il est couramment admis que ce genre de programme, long et coûteux, soit plus efficace que les programmes de reconditionnement physiques légers pratiqués généralement en ambulatoire pour lutter contre l'absentéisme au travail [11] [14] [15] [16].

Néanmoins les délais d'attente sont souvent longs et les capacités d'accueil sont restreintes, limitant ainsi le bénéfice économique généré par le programme sur la réduction des indemnités journalières liées aux arrêts maladies. Certaines études suggèrent même que des programmes trop longs sont susceptibles de favoriser le non-retour au travail [15] [17] [18]. Skouen [19] montre avec un niveau de preuve faible qu'il n'y aurait pas de différence concernant le taux de présence au travail à un an entre un programme intensif et léger.

Il s'agit alors de trouver un équilibre entre une prise en charge efficace et une durée minimale optimale de rééducation afin de maximiser les chances de présence au travail à un an. Il

n'existe, à l'heure actuelle, pas de recommandations officielles ni de consensus concernant la durée, la fréquence et le contenu de ces programmes.

L'évaluation du taux de présence au travail n'a jamais été étudié à un an d'un programme de restauration fonctionnelle de deux semaines, effectué à temps plein dans un service de rééducation. Ceci constituera donc notre objectif principal. Secondairement, après avoir présenté l'évolution des différents indicateurs du programme, nous chercherons à savoir si une association existe entre certains facteurs et le positionnement dans l'emploi à un an afin de mieux cerner les patients à risque de désinsertion professionnelle à l'entrée dans notre programme.

2 - ETAT DES CONNAISSANCES

2.1 – Définition

En 2019, la HAS [20] redéfinit la lombalgie comme étant « Une douleur située entre la charnière thoraco-lombaire et le pli fessier inférieur. Elle peut être associée à une radiculalgie correspondant à une douleur d'un ou des deux membres inférieurs au niveau d'un ou plusieurs dermatomes ».

La lombalgie commune désigne « Une douleur ne comportant pas de signes d'alerte (drapeaux rouges). Elle est donc sans rapport avec une cause inflammatoire, traumatique, tumorale, ou infectieuse ».

La lombalgie commune est chronique lorsqu'elle dure plus de 3 mois.

Au sens de la Classification internationale du fonctionnement, la lombalgie chronique est une situation de handicap avec une incapacité et des déficiences organiques et fonctionnelles, entraînant une diminution de l'activité puis de la participation du sujet.

2.2 – Origine multifactorielle

Actuellement, la cause de la douleur n'est pas identifiable pour la majorité des patients ; elle reste effectivement encore mal comprise par les scientifiques puisque paradoxalement les lésions susceptibles d'en être la cause sont également présentes chez des sujets asymptomatiques. Néanmoins sa physiopathologie est de plus en plus reconnue comme complexe et multifactorielle.

Nous verrons plus loin que les facteurs psycho-comportementaux et professionnels jouent un rôle bien plus important que les facteurs biomédicaux dans la douleur chronique [21] [22]. Ici seront présentés de manière non exhaustive les facteurs susceptibles de participer à la genèse et à l'entretien des lombalgies chroniques.

2.2.1 – Cause génétique

La génétique joue un rôle primordial dans la lombalgie chronique. Selon les études, la part imputable aux facteurs génétiques varie entre 21 et 67% [23] [24] [25]. Des jumeaux monozygotes seraient ainsi en moyenne cinq fois plus susceptibles d'avoir une lombalgie chronique que les jumeaux dizygotes lorsque l'un des frères et sœurs de la paire est affecté [23]. Cette composante génétique est d'autant plus importante pour une lombalgie chronique que pour une lombalgie aiguë [25].

La lombalgie serait donc en partie déterminée par le niveau d'expression génique de certains facteurs. A titre d'exemple, la lombalgie est étroitement associée à l'expression génique :

- Des cytokines inflammatoires (IL1, IL6, TNF a) [26] [27] [28].
- Des facteurs régulant la perception et la signalisation de la douleur [29] [28] [25].
- Des facteurs régulant certains processus psychologiques (stress, dépression, somatisation) [30]. Une étude montre que le lien lombalgie-symptômes anxiodépressifs était à 63,6% attribuable aux facteurs génétiques [30] [31].

2.2.2 – Cause biophysique

Musculaire

Au fil du temps, les muscles rachidiens dans la lombalgie subissent à la fois des modifications quantitatives et qualitatives.

La lombalgie chronique serait ainsi associée à :

- Une atrophie bilatérale des muscles multifides [32] [33] [34] [35] [36].
- Une diminution des fibres de type I (aérobies) dans les muscles paravertébraux [37] [38].
- Une augmentation conjointe des fibres de type II (anaérobies) dans les muscles paravertébraux [37] [38].
- Une augmentation de l'infiltration graisseuse [32] [39].
- Une augmentation de la fibrose musculaire [40].

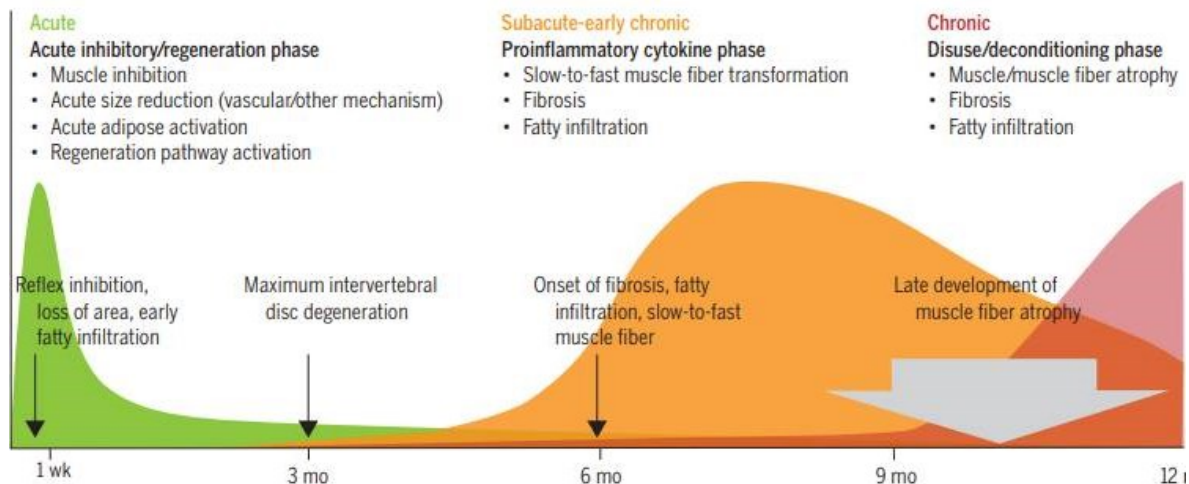


Figure 2 : Modèle de l'interaction entre les multiples mécanismes présumés du remodelage structurel des muscles paravertébraux après une lésion du disque intervertébral [44].

Modifications vertébrales

Tous stades confondus (aiguë, subaiguë, chronique), certaines anomalies retrouvées à l'IRM seraient fortement corrélées à la lombalgie chez les moins de 50 ans [41] [Figure 3].

Outcomes

Outcome	No. of Studies	OR (95% CI)	Prevalence Asymptomatic	Prevalence Symptomatic	P Value ^a	I ² (%)
Annular fissure	6	1.79 (0.97–3.31)	11.3% (9.0%–14.2%)	20.1% (17.7%–22.8%)	.06	59
High-intensity zone	4	2.10 (0.73–6.02)	9.5% (6.7%–13.4%)	10.4% (8.0%–13.4%)	.17	72
Central spinal canal stenosis	2	20.58 (0.05–798.77)	14.0% (10.4%–18.6%)	59.5% (54.9%–63.9%)	.32	94
Disc bulge	3	7.54 (1.28–44.56)	5.9% (3.8%–8.9%)	43.2% (38.2%–48.2%)	.03	90
Disc degeneration	12	2.24 (1.21–4.15)	34.4% (31.5%–37.5%)	57.4% (54.8%–59.8%)	.01	89
Disc extrusion	4	4.38 (1.98–9.68)	1.8% (0.1%–3.7%)	7.1% (5.4%–9.4%)	<.01	0
Disc protrusion	9	2.65 (1.52–4.62)	19.1% (16.5%–22.3%)	42.2% (39.3%–45.1%)	.00	62
Modic changes	5	1.62 (0.48–5.41)	12.1% (9.6%–15.2%)	23.2% (21.7%–27.3%)	.43	65
Modic 1 changes	2	4.01 (1.10–14.55)	3.2% (0.7%–9.4%)	6.7% (4.2%–10.4%)	.04	0
Spondylolisthesis	4	1.59 (0.78–3.24)	3.2% (1.8%–5.8%)	6.2% (4.4%–8.7%)	.20	0
Spondylolysis	2	5.06 (1.65–15.53)	1.8% (0.0%–5.3%)	9.4% (6.6%–12.4%)	<.01	0

^a P values are computed from the meta-analysis of ORs. Prevalence data are provided for reference but are not meant for statistical comparison.

Figure 3 : Force d'association entre les anomalies retrouvées à l'IRM et la lombalgie chez les jeunes adultes [41].

Le Lancet en 2018 [42] conclut que ces anomalies ne permettent pas d'expliquer à elles seules la cause des lombalgies [43] et encore moins de prédire l'évolution des lombalgies [41].

Certaines études affirment néanmoins que ces modifications pourraient entretenir des processus inflammatoires participant à la genèse [44] [45] et à l'entretien de la douleur chronique [46]. Certaines anomalies seraient même considérées comme des marqueurs prédictifs de chronicisation, à savoir :

- L'augmentation progressive des lésions des plateaux vertébraux [47]
- La persistance dans le temps des modifications de type Modic 1 [41] [47]
- La dégénérescence progressive des disques [47] [48] [49]

Pour d'autres, ces modifications vertébrales pourraient également générer un processus de réinnervation périphérique [50] du disque avec une inhibition de l'activité des muscles paravertébraux [51].

2.2.3 – Cause neurologique

Après plusieurs mois d'épisodes douloureux, des phénomènes de neuroplasticité se mettent en place dans la lombalgie [52].

La douleur perçue dans la lombalgie chronique semble effectivement être associée à une réorganisation corticale et sous-corticale qui maintient la douleur en l'absence de poursuite de nociception périphérique [52]. En effet la douleur chronique peut engendrer des changements structuraux tels que des réductions de la matière grise au niveau du cortex dorsolatéral préfrontal et du thalamus [53].

Au niveau moléculaire, ce maintien s'exerce dans le système nerveux central par des modifications génétiques, des modifications de l'excitabilité des membranes et de l'activité neuronale [54] [55]. Par exemple la douleur chronique peut mener à des modifications neurochimiques dans le cortex préfrontal, dont une baisse de N-acétylaspartate [53].

Les patients lombalgiques ayant un niveau élevé de comorbidités psychiatriques se voient également prescrire des doses quotidiennes moyennes d'opioïdes plus élevées, suggérant le rôle des comorbidités psychiatriques dans la modulation des seuils de perception de la douleur au niveau central chez les lombalgiques chroniques [55].

Des caractéristiques psychosociales telles que le sentiment d'auto-efficacité ressenti, la peur et les croyances erronées sur la douleur, le catastrophisme, la dépression et l'anxiété semblent contribuer au mécanisme de sensibilisation centrale de la douleur [56] [42].

2.2.4 - Cause psycho-comportementale

De nombreuses études ont permis d'établir que les facteurs de risques psychosociaux jouent un rôle prépondérant dans le développement de l'incapacité prolongée comparativement aux variables de nature clinique [21] [57] [58] [59] [60].

La diversité des variables étudiées et leur intrication entre elles, ainsi que les autres dimensions factorielles, rendent difficile d'établir une compréhension totale du mécanisme. A titre d'exemple, il existerait des liens étroits entre les variables psychologiques, les déficits cognitifs et la réaction face à la douleur [61]. Des recherches ont démontré que les fonctions cognitives impliquées dans l'autorégulation seraient déficitaires dans la lombalgie chronique [61]. Les facteurs psychologiques modifieraient également la sensibilité liée à la douleur et son maintien une fois la cause résolue [62].

Certains facteurs psychologiques prédictifs de passage à la chronicité sont aujourd'hui bien identifiés. Dans le Lancet en 2018 [63], il est montré que les comorbidités psychiatriques (dépression, anxiété), le catastrophisme élevé et les peurs et croyances liées aux douleurs étaient prédicteurs d'incapacité au long cours. A l'inverse, un faible niveau de peur et de conduite d'évitement favoriserait un rétablissement plus rapide.

Plusieurs modèles tentent d'expliquer le lien entre variables psychologiques, incapacité et douleur chronique dans la lombalgie, tel que le modèle d'incapacité lié aux peurs et croyances de Linton et Vlaeyen bien connu et que nous présenterons plus loin. Nous présenterons ici le modèle statistique de l'adaptation au stress développé par Truchon en 2008 [64] [65].

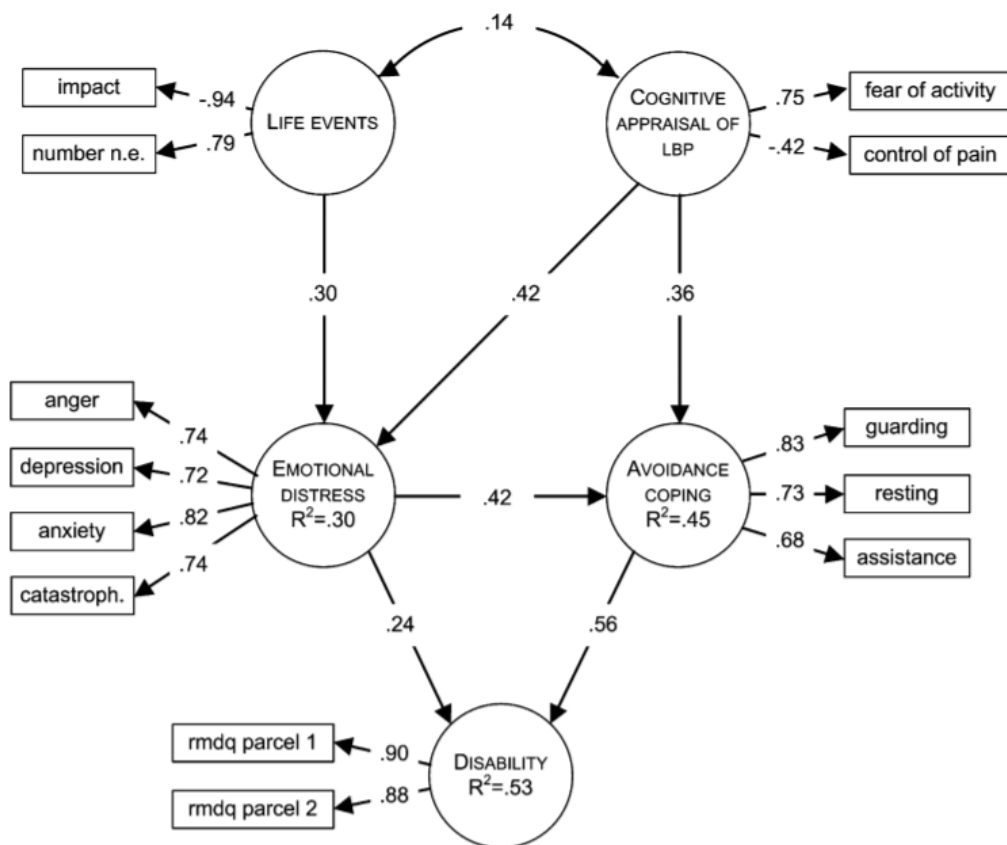


Figure 4 : Modèle statistique du cadre théorique de l'adaptation au stress dans la lombalgie. Truchon et al. 2008 [64].

Ce modèle présente les variables mesurées (rectangles) et leur coefficient de corrélation aux principaux facteurs (cercles). Une flèche unidirectionnelle illustre un lien causal et les flèches bidirectionnelles représentent une corrélation entre 2 facteurs sans interprétation causale.

Les principales relations proposées entre les facteurs psychologiques du modèle sont les suivantes :

- 53% de la variance de l'incapacité fonctionnelle est expliquée directement par les réponses émotionnelles (« *emotional distress* ») et comportementales (« *avoidance coping* »).
- 30% de la variance de la réponse émotionnelle est expliquée par les événements de vie (« *nombre d'épisodes douloureux, impact* ») et l'évaluation cognitive de la lombalgie (« *fear of activity, control of pain* »).
- 45% de la variance de la réponse comportementale est expliquée par l'évaluation cognitive de la lombalgie (« *fear of activity, control of pain* ») et la réponse émotionnelle (« *catastrophism, anxiety, anger, depression* »).

Ainsi l'incapacité chronique est en grande partie causée par des intrications complexes entre des facteurs émotionnels (dépression, anxiété, catastrophisme, colère), cognitifs (croyances), environnementaux (nombre d'évènements stressants) et comportementaux (capacités de coping).

L'amélioration des connaissances des patients concernant la lombalgie pourrait faire évoluer ces facteurs cognitifs.

Par exemple, en 2017 en France, le baromètre d'opinion "connaissances et attitudes vis à vis de la lombalgie" montre :

- Qu'une personne sur quatre pense que la lombalgie est une maladie grave
- Sept personnes sur dix pensent que le repos est le meilleur remède

Depuis, l'assurance maladie a instauré en 2018 une campagne de prévention contre le mal de dos afin de faire évoluer ces croyances avec des résultats encourageants.

En 2019 [66] :

- 52% des français sont convaincus de l'importance de ne pas arrêter leurs activités quotidiennes
- 71% des français sont convaincus de l'importance de ne pas arrêter leur activité professionnelle.

2.2.5 - Cause environnementale

Quatre facteurs sont fréquemment retrouvés dans la littérature : le surpoids et l'obésité, la consommation tabagique, l'éducation et l'activité physique.

Concernant le rôle du surpoids et de l'obésité, plusieurs études démontrent un lien de corrélation entre l'augmentation de l'IMC et l'émergence de lombalgies, quel que soit le sexe [67] [68]. Ainsi Zhang [67] dans sa méta-analyse, montre que le risque de lombalgie serait multiplié par 1,15 en cas de surpoids et de 1,36 en cas d'obésité comparativement à des sujets ayant un IMC normal. Bien que certaines études ne l'aient pas démontré [69], il semblerait que le surpoids et l'obésité seraient prédictifs d'incapacité chronique [68]. Ce facteur reste néanmoins controversé dans la littérature.

Concernant le rôle du tabac, des études de cohortes révèlent une légère association entre les lombalgies et le tabagisme, même en contrôlant l'anxiété ou les troubles de l'humeur [70]. Le risque relatif de développer une incapacité chronique varierait entre 1.2 et 1.79 selon les études [69] [70].

Concernant le rôle de l'éducation, Chou [69] dans sa revue de littérature observe une très légère association entre un niveau bas d'éducation et l'incapacité douloureuse chronique à un an. En France, les résultats de l'enquête transversale "handicap-santé" publiée en 2019 [71] montrent que les personnes ayant un faible niveau d'éducation étaient plus à risque de développer une incapacité lombaire chronique, par rapport aux personnes ayant un haut niveau d'éducation. La prévalence était plus forte chez la femme (4.5% vs 2.1%) que chez l'homme (3.8% vs 1.9%)

Enfin, concernant l'activité physique, il est souvent suggéré qu'elle serait importante dans la prévention des lombalgies. Elle réduirait le risque de chronicisation de 11 à 16% [72] [73].

Cependant, selon la définition et les modalités de mesures de l'activité physique, les données divergent, ne retrouvant parfois que de faibles preuves [74]. Dans sa revue de littérature, Hendrick [75] conclut que le niveau d'activité physique n'est pas prédictif d'incapacité et de douleur dans la lombalgie.

Dans son étude, Henewer [76] montre que le seul fait de s'engager dans une pratique sportive est protecteur, comparativement à ceux qui ne pratiquent pas d'activité sportive (OR = 0,78, IC [0,66-0,93]).

Il observe également avec Campello [77] [78] une relation en U entre l'intensité de l'activité totale (comprenant les activités sportives, de loisirs et de routine) et le risque de développer une lombalgie chronique.

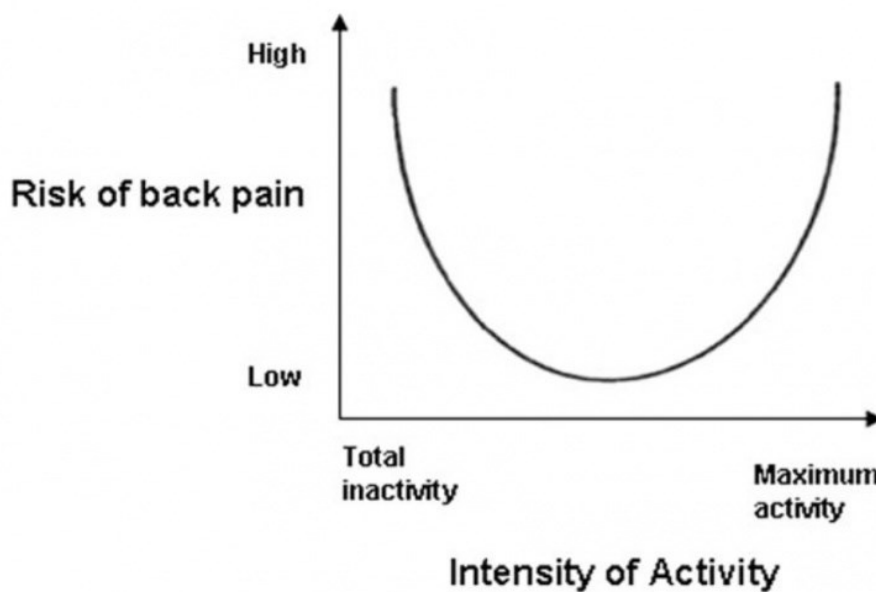


Figure 5 : Relation théorique entre l'activité physique et la lombalgie [76]

Ainsi, contrairement à une activité totale modérée (OR = 1), l'inactivité totale (OR = 1.31, IC [1,08-1,58]) ou une activité totale trop accrue (OR = 1.22, IC [1,00-1,49]) serait à risque modéré de lombalgie chronique.

Henewer [76] conclut également que l'intensité seule des activités sportives (exprimée en MET) n'était pas associée au risque de développer une lombalgie chronique. Le nombre d'heures passées par semaine à pratiquer un sport n'était pas non plus prédictif d'incapacité chronique dans la lombalgie. Seule une étude prospective [79] rapportait une association significative entre l'augmentation d'activité physique et la régression des symptômes.

2.2.6 – Cause professionnelle

Certaines professions paraissent plus exposées. Dans la littérature on y retrouve les professions qui nécessitent :

- Le port de charges lourdes [80] [81] [82] [78] [69]
- Des travaux de levage [82] [83]
- Des postures prolongées [80]
- Des postures contraignantes telles que les postures prolongées, les mouvements de flexion et de torsion du tronc [80] [81] [82] [83].
- Les professions soumises à des vibrations du corps entier [80]

L'existence d'un lien causal entre ces facteurs de risque et les lombalgies reste néanmoins controversé [22] [84].

Indépendamment des contraintes physiques, le lien causal apparaît surtout avec les facteurs associés aux conditions de travail : on y retrouve principalement :

- Les mauvaises relations sociales au travail (peu d'entraide entre collègues et faible soutien de la hiérarchie) [85]
- L'insatisfaction au travail [69]
- Le travail monotone [86]
- La peur de commettre des erreurs [86]
- La pression temporelle [86]
- Les symptômes de stress au travail (nervosité, trouble du sommeil, anxiété) [87].

Les litiges médico-légaux sont retrouvés de manière presque constante dans les différentes études des facteurs de chronicité [88]. Plusieurs études spécifiquement consacrées à ce facteur ont montré que les durées d'arrêt de travail étaient beaucoup plus importantes dans les épisodes pris en charge au titre « accident du travail » que dans les autres, et ce, indépendamment du sexe, de l'âge ou de la sévérité de l'accident [88] [89] [90].

2.3 – Solutions thérapeutiques actuelles

En 2018, Le Lancet [63] réalise une synthèse des recommandations anglaises, américaines et danoises [Tableau 1] sur le traitement et la prise en charge des lombalgies chroniques.

Education et soins personnels	
Conseils pour rester actif	Traitement de première intention, envisager une utilisation de routine
Education	Traitement de première intention, envisager une utilisation de routine
Chaleur superficielle	Preuve insuffisante
Thérapies non médicamenteuses	
Thérapie par l'exercice	Traitement de première intention, envisager une utilisation de routine
Thérapie cognitivo-comportementale	Traitement de première intention, envisager une utilisation de routine
Manipulation vertébrale	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Massage	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Acupuncture	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Yoga	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Réduction du stress basé sur la pleine conscience	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Rééducation interdisciplinaire	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Thérapies médicamenteuses	
Paracétamol	Non recommandé
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Myorelaxants	Preuve insuffisante
Inhibiteurs sélectifs de la recapture de la noradrénaline	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Médicaments anticonvulsivants	Rôle incertain
Opioides	Utilisation limitée chez certains patients, à utiliser avec prudence
Glucocorticoïdes systémiques	Non recommandé
Thérapies interventionnelles	
Injection épidurale de glucocorticoïdes (pour hernie discale avec radiculopathie)	Utilisation limitée chez certains patients
Chirurgie	
Discectomie (pour hernie discale avec radiculopathie)	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Laminectomie (pour sténose spinale symptomatique)	Option de traitement de deuxième intention ou d'appoint
Fusion vertébrale (pour les lombalgies non radiculaires avec signes discaux dégénératifs)	Rôle incertain

Tableau 1 : Vue d'ensemble des interventions recommandées dans la lombalgie chronique non spécifique dans les études cliniques danoises, américaines et anglaises. Données issues du Lancet 2018 [63].

	Effet chez l'adulte
Exercice et éducation	Efficace (qualité de preuve modéré)
Exercice	Efficace (qualité de preuve faible)
Education	Inefficace (qualité de preuve modéré)
Ceinture pour le dos	Inefficace (qualité de preuve très faible)
Semelles orthopédiques	Inefficace (qualité de preuve faible)
Intervention ergonomique sur le lieu de travail	Inefficace (qualité de preuve modéré)

Tableau 2 : Conclusions sur l'efficacité des stratégies de prévention de la lombalgie. Données issues du Lancet 2018 [63].

Les conseils “d’hygiène posturale” ou d’économie rachidienne” enseignés au travail semblent inefficaces pour prévenir la lombalgie chronique [91] [92]., bien que la qualité des preuves soit modérée.

La ceinture lombaire semble également inefficace bien que la qualité des preuves soit très faible. Néanmoins, dans la perspective où un retour au travail tardif risque de nuire à la condition de santé des travailleurs, l’option du port de la ceinture lombaire peut être avantageuse sur une courte période en permettant, lors du retour progressif au travail, d’apporter un soutien psychologique afin de rassurer le patient [93] et l’aider à la reprise d’activités.

3 - LOMBALGIES EN MILIEU DE TRAVAIL

3.1 – Généralités

3.1.1 - Secteurs d'activités concernés

Tous secteurs confondus, les lombalgies représentaient en 2018 :

- 21% des accidents du travail avec une durée moyenne d'arrêt de 2 mois [6]
- 6,1% des maladies professionnelles avec une durée moyenne de 1 an [6]

Les secteurs les plus touchés sont habituellement ceux de l'aide et soins à la personne (31%), du transport et de la logistique (28%), du commerce (25%), de la gestion des déchets (21%) et enfin du bâtiment (19%).

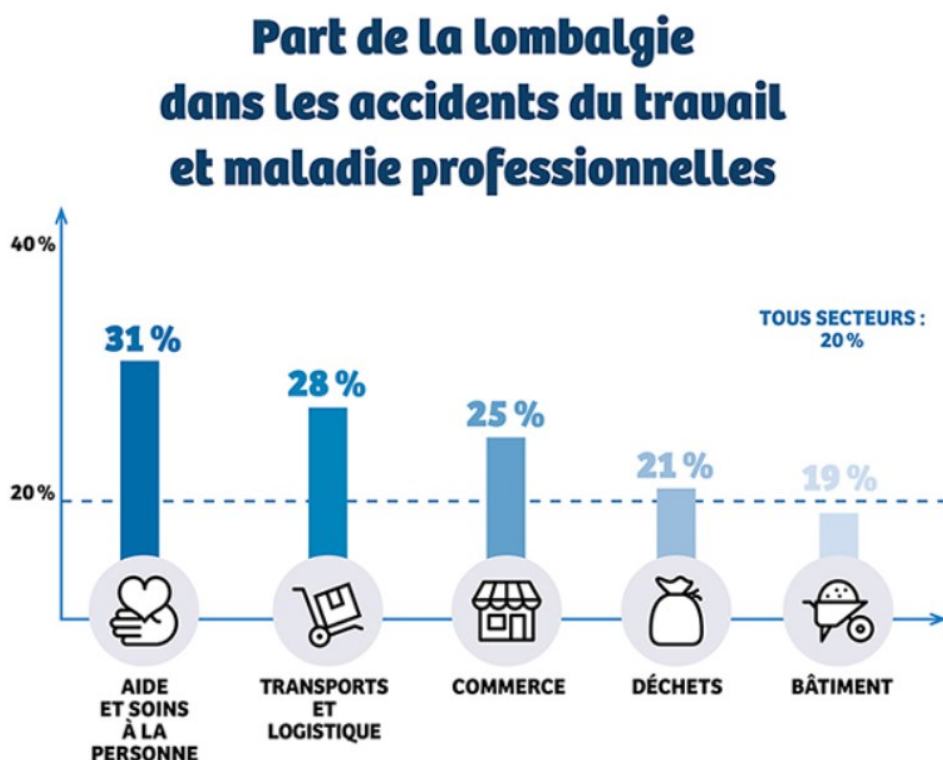


Figure 6 : Secteurs professionnels les plus touchés par la lombalgie ; Données issue du site Ameli.fr (14/11/2019) [94].

3.1.2 - Lombalgies et arrêts de travail

Sur l'année 2017/2018 les lombalgies communes font partie des 3 premières causes d'arrêt maladie dans le régime général, toutes durées confondues.

Motif	en %	en % cumulé
Episode dépressif / Syndrome dépressif	10,7%	10,7%
Gastro-entérite virale (*)	9,1%	19,7%
Lombalgie commune	7,9%	27,6%
Grippe saisonnière (*)	7,5%	35,1%
Symptômes généraux	4,7%	39,9%

Figure 7 : Motifs les plus fréquemment renseignés sur le formulaire d'arrêt de travail en ligne par les médecins, en % du total des motifs issus du référentiel (de Juin 2017 à Mai 2018) [95].

Dans l'évolution de la lombalgie, la durée de l'arrêt de travail est un critère essentiel d'appréciation de la gravité : plus l'arrêt de travail est de longue durée, plus les chances de retour au travail diminuent.

L'importance du lien entre absentéisme et retour au travail a bien été démontrée par *Waddell* [96].

Ainsi, après 1 à 3 mois d'arrêt, le travailleur a 10 à 25% de chances de ne jamais retourner travailler. Après 6 mois d'arrêt, la probabilité de reprise de travail est d'environ 50%, alors qu'après un an elle est de 25%, et qu'après deux ans elle est à peu près nulle [96] [97].

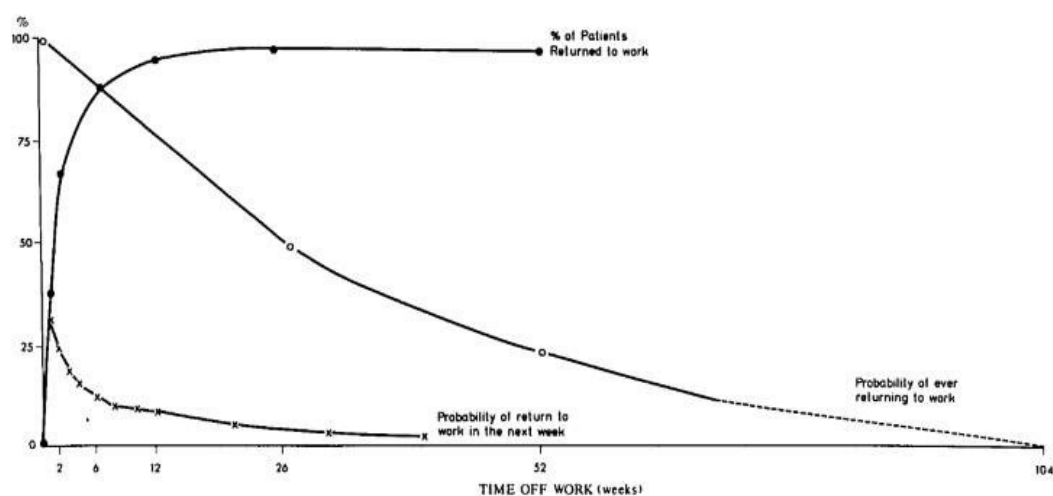


Figure 8 : Probabilité de retour au travail chez le lombalgique selon la durée de l'absentéisme au travail [96].

La désinsertion socio-professionnelle associée à l'arrêt de travail a des conséquences multiples pour le sujet, telles que l'isolement social, l'inactivité, le retentissement sur l'humeur. De ce fait, le retour au travail est l'un des critères majeurs dans l'évaluation de la prise en charge des lombalgies.

3.1.3 - Facteurs prédictifs de retour au travail

Certains facteurs sont identifiés dans la littérature comme prédictifs d'un retour au travail [17] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104]. Cependant, les preuves sont incertaines concernant la plupart des facteurs puisque certaines études se contredisent. Néanmoins nous les résumons dans le tableau ci-dessous en 3 groupes distincts :

Facteurs prédictifs de retour au travail :

Professionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Courte durée d'arrêt de travail [104] • Fort contrôle du salarié sur son travail [98] • Faible niveau de stress [98] • Fortes attentes en matière de retour au travail ou pensée subjective de se sentir capable de travailler [98] • Grande valeur accordée au travail [102] [104] • Présence de procédures facilitant la reprise du travail [104]
Psycho-sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Soutien social important [102] [103] • Scores de dépression faibles [104] • Espérance élevée de guérison [100] [101] • Faible catastrophisme [98]
Individuels et cliniques	<ul style="list-style-type: none"> • Jeune âge [103] [104] • Sexe masculin [98] • Faibles revenus des ménages [102] [104] • Niveau élevé d'étude [104] • Faible incapacité fonctionnelle [103] [104] • Faible douleur [104] • Absence de sciatique associée [104]

A contrario, certains facteurs sont prédictifs d'un allongement de l'arrêt de travail, voire d'un non-retour au travail [17] [98] [99] [100] [101] [102] [103] [104]. Cependant, comme ci-dessus, les preuves sont incertaines concernant la plupart des facteurs puisque certaines études se contredisent. Néanmoins nous les résumons dans le tableau ci-dessous en 3 groupes distincts :

Facteurs prédictifs de non-retour au travail :

<p>Professionnels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insatisfaction au travail [17] • Arrêt de travail prolongé [96] [104] • Antécédent d'absence au travail [104] • Contraintes biomécaniques importantes et travail physique lourd [102] [104] • Charge élevée de travail [17] • Faible contrôle du salarié sur son travail [102] [104] • Faible possibilité d'aménagement de poste [102] • Mauvaise relation avec les collègues [17] • Attentes faibles en matière de retour au travail [99] [102] • Faible valeur accordée au travail [102] • Inadéquation de salaire (statut/reconnaissance/qualification) [17] [104] • Contexte juridique [17] • Indemnités de la sécurité sociale (AT/MP ou arrêt maladie) [17] [102] • Demande ou acceptation d'une invalidité [104]
<p>Psycho-sociaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Catastrophisme important [100] • Soutien social faible [102] [104] • Trait de personnalité pathologique [17] • Détresse corporelle [99] • Accusation du travail par la douleur [99] • Non propriétaire du logement [99] • Faible consommation d'alcool [99]
<p>Individuels et cliniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Age élevé [99] [17] [104] • Sexe féminin [17] [104] • Sciatique associée [17] • Incapacité fonctionnelle sévère [17] [104] • Sévérité de la douleur [99] [17] • Mauvais état général [17] [104] • Bas niveau d'éducation [17] [102] [104]

3.2 – Prise en charge en médecine du travail

Pour restaurer la confiance du salarié vis à vis de ses capacités fonctionnelles, il est recommandé de lui livrer une information orale rassurante et cohérente [105]. Les principaux messages clés sont de [105] [20] :

- Rassurer le salarié sur le caractère bénin et fréquent de la lombalgie commune.
- Expliquer et rendre moins alarmant les termes médicaux.
- Expliquer l'absence de corrélation physiopathologique.
- Expliquer que les épisodes douloureux sont en général brefs avec une évolution favorable.
- L'encourager à poursuivre une activité physique.
- L'encourager à une reprise précoce du travail.

Ce message oral sera si possible complété par la délivrance d'une information écrite (par exemple le back book) [106]. En effet, le message délivré aura un impact plus important s'il est couplé à un document écrit. L'utilisation d'un livret augmente le niveau de connaissance, la satisfaction, la confiance et la compliance du patient aux recommandations [107] [108]. Les professionnels de santé doivent garder à l'esprit que leurs propres croyances sont régulièrement associées à celles de leurs patients et que cela peut participer à la chronicisation de la lombalgie [109] [110].

Une fois les obstacles professionnels identifiés, il faut alors favoriser un retour au travail le plus précocement possible en trouvant d'éventuelles adaptations professionnelles afin d'assurer une transition douce. Il pourra s'agir par exemple d'un changement de poste provisoire, d'une diminution du rythme du travail ou du temps de travail, d'une réorganisation des tâches de travail, d'évolutions ergonomiques (lève-palettes, réglage de la hauteur des étagères, mécanisation des tâches, ...). Il faut garder à l'esprit qu'il vaut mieux faire reprendre le salarié le plus tôt possible même si la douleur est encore présente. En effet, un retour précoce améliore le pronostic [105].

Le médecin du travail a également un rôle important dans la coordination des différents acteurs (salarié, employeur, ergonomiste, assistante sociale, médecin conseil).

Cette coordination entre professionnels de santé et acteurs socio-professionnels a une influence positive sur le retour au travail, la douleur et l'incapacité fonctionnelle [105].

Ainsi le médecin du travail pourra par exemple :

- Planifier une visite de pré-reprise le plus tôt possible afin de faciliter les démarches. Cette visite peut être demandée par le médecin généraliste, le médecin du travail, le médecin conseil et le salarié.
- Planifier avec l'ergonomiste une visite sur le lieu de travail, en présence du salarié si possible, afin d'évaluer les éventuelles adaptations nécessaires à la reprise.
- Informer (avec l'accord du salarié) le médecin généraliste d'un retour envisagé. Par exemple, en mi-temps thérapeutique.
- Orienter le salarié vers l'assistante sociale afin de l'informer de ses droits.
- Informer le médecin conseil de l'intérêt d'un mi-temps thérapeutique.
- Informer l'employeur (avec l'accord du salarié) des conditions de retour au travail souhaitées.
- Organiser éventuellement une rencontre entre médecin du travail/salarié/employeur afin d'évaluer les possibilités d'aménagements et s'assurer de l'application des mesures visant à faciliter le maintien au travail.

3.3 – Les procédures en médecine du travail

3.3.1 - Le temps partiel thérapeutique

Le temps partiel thérapeutique est considéré par les employeurs et les salariés comme un dispositif de « réintégration progressive ». Il permet au salarié lombalgique qui était en arrêt longue maladie de reprendre son activité professionnelle de façon progressive tout en ayant le temps de poursuivre des soins de kinésithérapie si besoin. Elle est prescrite par le médecin traitant. Mais sa configuration peut parfois faire obstacle à sa mobilisation :

- La durée est limitée à un an, renouvelée tous les 3 mois. Par la suite il existe néanmoins d'autres solutions pour une reprise progressive (congé longue maladie fractionné, mise en invalidité catégorie 1).
- Il doit obligatoirement être précédé d'un arrêt de travail (hormis ALD et AT/MP).
- Il peut être source de difficultés organisationnelles pour concilier les attentes du salarié et les besoins de main d'œuvre dans l'entreprise.
- Le temps partiel est souvent méconnu des médecins généralistes/spécialistes.

3.3.2 - La Reconnaissance en tant que Travailleur Handicapé

La RQTH est reconnue à toute personne dont les possibilités d'obtenir ou de conserver un emploi sont effectivement réduites par suite de l'altération d'une ou plusieurs fonctions, physique, sensorielle, mentale ou psychique.

La demande, dont une partie doit être remplie par un spécialiste, est réalisée par le salarié auprès de la MDPH. Cette demande est validée par la Commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées (CDAPH) selon un délai variable et permet :

- **D'obtenir des financements d'aménagement de poste** par des organismes tels que l'AGEFIPH. Cette mesure est primordiale dans les PME où l'employeur ne financera pas les mesures d'aménagement de poste (fauteuil ergonomique, bureau réglable en hauteur, matériels pour limiter le port de charges, ...).
- **D'indemniser les aménagements d'horaires**
- **L'obligation d'emploi** : un employeur d'au moins 20 salariés est tenu d'employer des personnes en situation de handicap dans une proportion de 6 % de l'effectif total. Sinon

l'employeur doit payer une contribution annuelle pour chaque personne qu'il aurait dû employer. Cette somme peut être d'au maximum 15 045 € et est versée à l'AGEFIPH.

- **De bénéficiaire de dispositifs dédiés à l'insertion professionnelle** (stages de réadaptation, contrat d'apprentissage, ...)
- **D'être soutenu par Cap Emploi** qui facilite la recherche d'emploi pour les personnes présentant un handicap.

La RQTH est à renouveler tous les 5 ans.

3.3.3 - L'invalidité

Un salarié lombalgique peut être reconnu invalide si sa capacité de travail est réduite à plus de deux-tiers. Ceci permet au lombalgique, lorsque le mi-temps est écoulé, de poursuivre la reprise progressive du travail tout en obtenant le versement d'une pension d'invalidité afin de compenser la perte de salaire. Cette pension peut à tout moment être révisée, suspendue ou supprimée par le médecin conseil. Cette pension ne concerne que les accidents ou maladies d'origine non professionnelle. Pour les lombalgies reconnues en AT/MP, il lui sera versé une rente d'incapacité. Cette dernière est rarement réalisée de par sa méconnaissance et parce qu'elle offre moins d'avantages comparativement aux autres outils.

Néanmoins ces mesures doivent être utilisées avec prudence puisque nous avons vu ci-dessus que la demande d'invalidité était un facteur de risque de chronicisation de la lombalgie.

3.3.4 - L'inaptitude

En cas d'échec des mesures précédemment citées et lorsque l'état de santé du salarié ne permet plus son maintien au poste, le médecin du travail prononce une inaptitude au poste.

Depuis le 1er Janvier 2017, le médecin du travail doit préalablement :

- Réaliser au moins un examen médical.
- Réaliser une étude du poste.
- Échanger obligatoirement avec l'employeur sur les possibilités d'aménagements préconisés. En cas d'opposition à l'aménagement de poste, l'employeur doit écrire les raisons de son refus.

Lorsque l'inaptitude au poste est prononcée, l'employeur a l'obligation de reclasser le salarié au sein de son entreprise, sauf si l'avis d'inaptitude mentionne :

- Que le maintien en emploi serait gravement préjudiciable pour la santé du salarié.
- Que l'état de santé du salarié rend impossible tout reclassement dans un emploi.

En cas d'impossibilité de reclassement ou si le salarié refuse les postes proposés, un licenciement pour inaptitude médicale au poste de travail est alors réalisé par l'employeur.

3.3.5 - Le cadre vert pour aider les entreprises

Les employeurs peuvent également s'engager dans une démarche de prévention en appliquant les règles issues du « cadre vert » pour les lombalgies. Le cadre vert constitue un recueil de limites de différentes contraintes qui rendent un poste de travail acceptable pour le salarié lombalgique en retour précoce ou sans arrêt de travail. L'idée est de permettre à l'entreprise et aux préventeurs de s'assurer que le salarié lombalgique sera accueilli à un poste de travail qui lui permette de bouger "comme dans la vie de tous les jours", sans excès en termes d'efforts et d'intensité. Il s'agit d'un outil qui permet d'adapter progressivement le poste aux peurs et croyances du salarié lombalgique. En effet, un retour précoce au travail nécessite une transition douce afin que le salarié se rende compte progressivement de ce qu'il est capable de faire. Remettre une personne directement à son poste qu'il juge être néfaste pour sa santé en lui disant que son travail n'est pas la cause de ses douleurs est un échec prôné d'avance. Le cadre vert est donc une situation transitoire qui doit permettre un retour à une activité normale en 8 à 21 jours.

Le cadre vert

		Objectifs
Le cadre vert		Manutention⁽¹⁾ Charge > ≤ 5 kg Tonnage > ≤ 3 t/j
		Pousser - Tirer⁽¹⁾ Poids déplacé > ≤ 100 kg sur 4 roues
		Travail répétitif⁽²⁾ > ≤ 40 actions techniques/min ⁽³⁾
		Travail lourd Coût cardiaque ⁽⁴⁾ (CCA) > CCA ≤ 30 bpm 1h par jour Fréquence cardiaque (FC) > FC max ≤ 0,85 x (220 - âge)
		Posture⁽⁵⁾ > Zéro penché visible ⁽⁶⁾ > En cas de posture prolongée, 10 min de pause toutes les heures
		Vibrations⁽⁶⁾ du corps entier Accélération équivalente > ≤ 0,5 m.s ⁻² , 1 h/j
		Chutes > Zéro obstacle > Zéro dénivelé > Zéro course > Informations sur les déplacements
	Psychosocial Accueil > Accompagnement, écoute > Cadence progressive > Vitesse de travail limitée > Choix des pauses > Organisation du travail > Entraide > Adaptabilité des tâches	

Figure 9 : Recommandations de reprise du salarié lombalgique définies par le dispositif Cadre Vert de l'assurance maladie.

A noter que de manière plus générale, la caisse d'assurance maladie a mis en place pour les employeurs depuis 2013 le programme TMS Pros, visant à diminuer le risque de troubles musculosquelettiques au sein de leur entreprise. Ce programme guide l'employeur en 4 étapes et propose des outils pour mettre en œuvre une démarche de prévention efficace.

3.4 – Le modèle idéal de prise en charge des lombalgies chroniques

Le modèle de Sherbrooke au Québec constitue probablement l'un des systèmes les plus avancés au monde pour maintenir le salarié lombalgique dans son emploi.

Décrit par Loisel [111], ce modèle décroïssonne les branches médicales (médecin généraliste, spécialiste) et socio-professionnelles (ergonome, médecin du travail, assistante sociale).

Il est constitué de trois étapes [112]. La première intervient entre la 6^{ème} et la 8^{ème} semaine d'absentéisme. Le travailleur lombalgique rencontre le médecin du travail qui l'examine. Ce dernier transmet ses recommandations aux différents acteurs en santé travail et notamment à l'ergonome de l'équipe de réadaptation qui devra adapter au mieux le poste de travail et les tâches réalisables par le salarié.

Dans un second temps, si le travailleur n'a pas repris son activité entre la 8^{ème} et la 12^{ème} semaine, ce dernier est orienté auprès d'un médecin spécialisé dans le mal de dos qui éliminera une condition médicale grave sous-jacente. Le travailleur est alors invité à participer à une « école du dos », comprenant une éducation à la gestion du stress et de la douleur, dont l'objectif sera de développer des stratégies d'adaptation au quotidien.

Enfin, si le travailleur n'a toujours pas repris son activité après la 12^{ème} semaine, ce dernier sera orienté vers un programme de reconditionnement à l'effort en milieu clinique. Le travailleur sera également accompagné au travail par un membre de l'équipe pour faciliter et sécuriser la reprise professionnelle. Cette procédure dite de « retour thérapeutique au travail » utilise l'environnement habituel du travailleur comme médium thérapeutique pour effectuer la réadaptation.

L'efficacité de ce modèle est indiscutable, avec une vitesse de retour au travail multipliée par 2,4 pour les travailleurs bénéficiant de cette prise en charge par rapport à ceux recevant une prise en charge habituelle [113], avec un ratio coût-efficacité favorable [114]. Ce modèle initialement implanté au Québec a été testé aux Pays-Bas et en Allemagne et a montré des résultats similaires, confirmant ainsi sa validité externe [115].

En France, il existe deux programmes inspirés de ce modèle, tous deux issus de la même équipe (CHU d'Angers). Le premier s'est déroulé entre 1998 et 2000 à Angers et au Mans. Il s'agissait du programme ACTH (amélioration des conditions du travail des personnes handicapées) [116] dont les résultats démontrent que la durée cumulée des arrêts de travail est diminuée de 75% après l'inclusion de salariés lombalgiques dans ce programme. Le deuxième programme créé en 2001 regroupe actuellement quatre centres. Il s'agit du réseau « Lombaction » dont les résultats démontrent une amélioration fonctionnelle avec une réduction de 50% du nombre de jours d'arrêt de travail à un an.

Cependant, de nombreuses barrières limitent la mise en place d'un tel programme en France : secret médical, système d'information limité, manque de coopération entre les différents acteurs, délai d'attente des programmes, manque d'intérêt des praticiens pour l'environnement de travail du patient [117] [118].

4 - LES PROGRAMMES MULTIDISCIPLINAIRES DE RESTAURATION FONCTIONNELLE DU RACHIS

4.1 – Le modèle biopsychosocial

Développé par Mayer dans les années 80 [119] [120], ce modèle associe reconditionnement physique, thérapie comportementale et prise en charge de la gestion de la douleur et des antalgiques. Ces programmes sont généralement dispensés sur une base horaire intensive de 4 à 6 semaines.

Le syndrome de déconditionnement physique à l'effort est caractérisé par une atrophie musculaire avec diminution de la force, une raideur articulaire avec perte de la flexibilité musculaire, une capacité d'adaptation à l'effort diminuée et une incapacité fonctionnelle à réaliser différentes tâches. Il surviendrait après 4 à 6 mois d'inactivité chez le patient lombalgique et participerait à l'incapacité chronique des patients atteints de lombalgie.

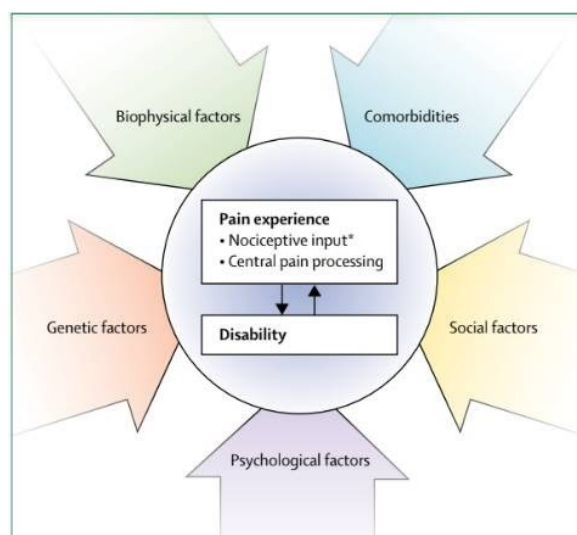


Figure 10 : Modèle incluant les facteurs contribuant à l'incapacité fonctionnelle dans la lombalgie [42].

La thérapie comportementale intervient sur le schéma comportemental erroné du patient qui évite certaines activités par peur de la douleur ou par peur d'aggraver les lésions, ce qui participe à son déconditionnement physique et donc à son incapacité chronique comme l'explique le modèle « peur-évitement » de Linton et Vlaeyen [121].

L'interprétation catastrophique de la douleur est responsable d'une peur, elle-même à l'origine de comportements de recherche de sécurité qui sont adaptés en cas de douleurs aiguës, mais deviennent contre productifs par la suite.



Figure 11 : Modèle "peur-évitement" de la douleur dans la lombalgie d'après Linton et Vlaeyen [121]

4.2 - Efficacité des programmes de restauration fonctionnelle du rachis

L'efficacité des programmes de restauration fonctionnelle du rachis est aujourd'hui reconnue dans de très nombreux pays, notamment pour son effet bénéfique sur :

- Le niveau douloureux, qui semble cependant rester modéré pour certaines études [9] [13] [12]
- L'incapacité fonctionnelle [9] [13]
- La capacité de retour au travail [9] [13] [12] [122]
- La reprise plus précoce d'une activité professionnelle [9] [10] [123], plus particulièrement sur la reprise à moyen terme [13]. L'effet à court et à long terme semble rester faible [13].
- La diminution des récives [124]
- La diminution des coûts associés aux lombalgies [124]

Le manque de préparation au changement du patient concernant son état de santé serait une des causes possibles des échecs de la prise en charge biopsychosociale [125].

Les programmes de restauration fonctionnelle du rachis sont d'autant plus efficaces sur le plan algofonctionnel et sur le retour au travail s'ils sont associés à des mesures de réinsertion professionnelle et qu'elles sont proposées précocement [126].

En 2018, une revue de littérature européenne de 13 études bien menées [12], toutes comparatives, retrouvaient un taux de retour au travail compris entre 78% et 82% à un an d'un programme de réadaptation multidisciplinaire [127] [128] [129] [130] [131] ainsi qu'un bénéfice modéré à important sur la réduction des durées de congés maladie à un an post-programme [132] [133].

Les études au long terme concernant le retour au travail post-programme étaient néanmoins plus mitigées : l'étude de Busch [134] montrait une nette amélioration des absences pour maladie à long terme, tandis que celle de Rantonen [135] ne retrouvait aucune différence à 4 ans du programme. Cependant les données issues d'études internationales, en particulier sur le retour au travail, ne sont pas extrapolables à la France compte tenu des conjonctures économiques propres à chaque pays et, surtout, des systèmes de santé et d'indemnisation radicalement différents.

En France, 7 études ouvertes bien menées [11] retrouvent un taux de retour au travail à un an post-programme compris entre 55% et 81%, à 2 ans post-programme de 78% et à 4 ans post-programme de 47%.

Le nombre de jours d'arrêt de travail avait diminué de moitié à 1 an et d'un peu plus de la moitié (60%) à 2 ans.

Néanmoins, ces études montraient plusieurs faiblesses méthodologiques : pour certaines, une absence de groupe témoin, pour d'autres, de faibles effectifs et de nombreux perdus de vue. La plupart de ces études françaises étaient rétrospectives. De plus, les populations incluses étaient différentes, rendant ainsi les comparaisons complexes. Ce sont néanmoins les seules études françaises retrouvées sur le sujet.

Auteur, année (référence), lieu	Nombre de patients, type de programme	Résultats (critères principaux)
Caby, 2010 (9), Lille	144 (rachis opérés : 83/144) 175 heures RFR	Évaluation à court terme principalement. Évaluation à 1 an pour seulement 31 sujets : 81 % de retours à l'emploi
Beaudreuil, 2010 (10), hôpital Lariboisière, Paris	39 patients 5 semaines RFR	Évaluation à 1 an : 67 % de patients améliorés, 64 % de retours au travail, diminution de 51 % du nombre de jours d'arrêt de travail
Poulain, 2010 (11), groupe hospitalier de la Pitié-Salpêtrière, Paris	105 patients 4 semaines RFR	Évaluation à 1 an : 55 % de retours au travail, amélioration des autres critères (douleur, qualité de vie, incapacité, peurs et évitement, état psychologique)
Bontoux, 2009 (12) et 2004 (13), CHU d'Angers	87 patients RFR + intervention ergonomique (pour 57 patients)	Évaluation à 1 an : 72 % de patients au travail (contre 17 % avant). Évaluation à 2 ans : 26/87 perdus de vue ; 78 % au travail, réduction de 60 % du nombre de jours d'arrêt de travail
Gagnon, 2008 (14), réseau Renodos	748 patients Programme multidisciplinaire	Évaluation protocolisée à 12 mois : amélioration de tous les critères (Dallas, RDQ, douleur, qualité de vie, HAD) en fin de programme, maintien à 1 an (sauf douleur et tests isométriques). Travail non évalué
Verfaillie, 2009 (15), CHU de Rouen	34 patients RFR	Évaluation à 4 ans : 18 perdus de vue. Amélioration persistante sur la souplesse lombaire et la douleur, mais pas sur les tests isométriques. Scores de Dallas comparables à 1 et 4 ans. À 4 ans, 16 patients sur 26 sont au travail et 17 sur 26 ont une activité physique régulière
Poiraudeau, 1999 (16), hôpital Cochin, Paris	335 patients (opérés : 15) RFR 5 semaines	Évaluation à 1 an : 66 % de reprises d'activité professionnelle, réduction de 50 % du nombre de jours d'arrêt de travail

Figure 12 : Efficacité des programmes de restauration fonctionnelle du rachis. Résultats des études françaises publiées. La lettre du rhumatologue, n°389, 2013 [11].

En complément, nous pouvons rajouter les résultats publiés par Charrue M [104] dans sa thèse de 2017 (72% des patients avaient repris une activité professionnelle à un an de leur sortie d'hospitalisation), ainsi que les résultats portant sur le programme de l'École du Mouvement au CHU de Montpellier [136] (58% de retour au travail à un an post-programme versus 43% à l'inclusion).

PARTIE 2 - EVALUATION A UN AN DU STATUT PROFESSIONNEL CHEZ DES PATIENTS ATTEINTS DE LOMBALGIES CHRONIQUES HOSPITALISÉS DEUX SEMAINES POUR RECONDITIONNEMENT À L'EFFORT

1 - HYPOTHÈSE DE L'ÉTUDE

Le programme de restauration fonctionnelle du rachis proposé par le CHU de Montpellier, d'une durée de deux semaines, permettrait une évolution favorable à un an de la situation professionnelle pour les salariés souffrant de lombalgie chronique commune.

2 - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

2.1 – Objectif principal

- Evaluer et comparer le taux de présence au travail avant/après programme.

2.2 – Objectifs secondaires

- Evaluer et comparer les arrêts de travail avant/après programme.
- Pour chaque dimension (*démographique, physique, comportementale, psychologique et professionnelle*) :
 - Présenter les indicateurs à l'entrée du programme et leur évolution à un an.
 - Rechercher des facteurs prédictifs de positionnement dans l'emploi à an.
- Présenter l'évaluation subjective du programme par les patients avec les suggestions d'améliorations.

3 – MATERIEL ET METHODE

3.1 - Population étudiée

Nous avons inclus rétrospectivement des patients hospitalisés en rééducation au CHU de Montpellier entre Janvier 2018 et Février 2019.

3.1.1 - Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient :

- Une lombalgie chronique commune de plus de 3 mois
- Un âge compris entre 18 et 65 ans
- Avoir bénéficié entièrement du programme de rééducation de 2 semaines en hôpital de jour ou de semaine.

3.1.2 - Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- Âge < 18 ans ou > 65 ans
- Patients en pré-retraite
- Lombalgie secondaire (traumatique, inflammatoire, infectieuse, tumorale)
- Autre TMS avec EVA > lombalgie
- Opération du rachis moins de 3 mois avant l'entrée dans le programme
- Patient ayant déjà effectué le programme et/ou l'école du mouvement
- Patient décédé au moment de l'étude
- Coordonnées téléphoniques erronées
- Femme au foyer, étudiant
- Sujet sous mesure de protection (curatelle, sauvegarde de justice, tutelle) ou avec une comorbidité psychiatrique empêchant une poursuite optimale du programme.
- Comorbidité grave datant de moins d'un an

3.2 - Déroulement de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective avec un recueil prospectif à un an, monocentrique, descriptive et comparative. Dans un premier temps, il s'agissait de recueillir tous les dossiers médicaux des patients ayant été hospitalisés en Hôpital de Jour ou de Semaine pour lombalgie chronique entre Janvier 2018 et Février 2019, soit au total 311 patients. Ensuite, seuls les patients répondants aux critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude ont été retenus, soit 134 patients. Enfin, les patients ont été appelés à exactement un an post-programme, entre Janvier 2019 et Février 2020, pour recueillir les indicateurs à un an.

3.2.1 - Description du programme de restauration fonctionnelle

La durée du programme de restauration fonctionnelle du rachis était de deux semaines (50 heures), du lundi au vendredi, de 9h à 16h. Pour des raisons de distance géographique parfois longue entre le domicile et l'hôpital, certains patients étaient hospitalisés en secteur de semaine. Pour chacun des patients, le programme était délivré par la même équipe médicale et paramédicale, incluant les médecins, les kinésithérapeutes, les ergothérapeutes, une infirmière et une aide-soignante. Selon l'évaluation médicale initiale, une consultation auprès d'un algologue, d'une psychologue, tabacologue et/ou diététicienne pouvait être proposée au patient.

Il n'y a pas eu de changement majeur dans le programme de restauration fonctionnelle entre 2018 et 2019. Les patients ont donc reçu un programme similaire. Il comportait les interventions et activités suivantes :

- Une consultation préalable d'entrée avec un suivi médical régulier
- De la kinésithérapie : 1 à 2 séances par jour
- De la gymnastique : 2 séances par jour
- De la relaxation : 2 séances par semaine
- De la Balnéothérapie : 2 séances par jour
- De la prise de conscience corporelle : 2 séances par semaine
- De l'ergonomie : 5 séances par semaine sur une des deux semaines
- Un réentraînement à l'effort : tapis de course, stepper, vélos en libre accès

3.2.2 - Recueil des données

Les données initiales ont été recueillies grâce à une liste automatique générée par les codages PMSI de tous les patients ayant été hospitalisés dans le service pour le motif « lombalgie » en hôpital de jour ou de semaine entre Janvier 2018 et Février 2019.

Ces données initiales comportaient l'âge, le sexe, l'IMC, le statut marital, la durée totale des lombalgies, les antécédents de chirurgie ou d'infiltrations, l'EVA, la consommation tabagique, l'activité physique, la pratique d'auto-exercices, les séances de kinésithérapie à l'entrée, la situation professionnelle, les aides professionnelles déjà mises en place et la durée cumulée des arrêts maladie l'année précédant l'entrée dans le programme.

Les données à un an post-programme ont été recueillies par téléphone par l'intermédiaire d'un questionnaire standardisé [Annexes 1 et 2] après avoir obtenu le consentement oral du patient. Si la personne répondait au téléphone, alors il lui était proposé, après explication de la démarche, soit de réaliser le questionnaire ensemble, soit de le réaliser à distance (lien envoyé par mail). Si le patient ne répondait pas, un message lui était laissé et le lien du questionnaire leur était envoyé par SMS. En l'absence de réponse malgré cette relance, le patient était considéré comme perdu de vue et exclu de l'étude.

3.2.3 - Rédaction du questionnaire

Le questionnaire en ligne [Annexes 1 et 2], élaboré à partir de « Google Form », comprend sept parties :

- Présentation de l'étude
- Evaluation professionnelle générale (7 questions)
- Questions portant sur la reprise d'une activité professionnelle (12 questions)
- A défaut, questions portant sur la non reprise professionnelle (4 questions)
- Évaluation physique à un an post-programme (15 questions)
- Evaluation psychique à un an post-programme (4 questions)
- Questions portant sur le programme de rééducation (7 questions)

3.3 - CNIL

Les données pour l'étude ont été collectées après validation du Comité éthique du CHU (*Institutional Review Board, reference : 2019_IRB-MTP_04-11*).

Le consentement du patient était recueilli à l'oral lors de l'appel téléphonique à un an.

L'envoi du questionnaire par courrier postal avec le formulaire de consentement n'a pas pu être réalisé en raison d'un manque de moyens.

3.4 - Evaluation

3.4.1 - Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était d'évaluer et de comparer le taux de présence au travail avant/après programme. Ces données étaient renseignées à partir des dossiers médicaux dans le service du CHU et des questionnaires remplis par les patients à un an post-programme.

3.4.2 - Critères de jugements secondaires

Les critères de jugement secondaires ont été renseignés à partir des dossiers médicaux dans le service du CHU de Montpellier et des questionnaires remplis en ligne par les patients à un an post-programme.

3.5 - Analyse statistique

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel « pvalue.io ».

Les variables qualitatives seront décrites en utilisant leurs effectifs et leurs pourcentages.

Les variables quantitatives seront décrites par leur moyenne et leur écart-type. Seules les médianes s'écartant de la moyenne, lors de distributions de populations non gaussiennes, seront indiquées avec leurs intervalles interquartiles ([Q1-Q3]).

Nous avons utilisé des analyses univariées pour comparer les résultats avant et à un an post-programme, et pour comparer les résultats entre les patients présents/non présents au travail à un an [Tableau 3].

Comparaison d'une variable qualitative avec une variable quantitative	Variables indépendantes	Les effectifs dans les 2 groupes sont > 30	Test T de Student*
		L'un des effectifs des deux groupes est < 30	Test de Mann-Whitney
	Variables appariées	Nombre de paires > 30	Test de Student apparié
		Nombre de paires < 30	Test des rangs signés de Wilcoxon
Comparaison de deux variables qualitatives	Variables indépendantes	Effectifs attendus dans toutes les cases du tableau croisé > 5	Test du Chi2
		Un des effectifs attendus dans une des cases du tableau croisé < 5	Test exact de Fischer
	Variables appariées	Test de Mc Nemar	
Comparaison de deux variables quantitatives	Test de corrélation de Pearson ou de Spearman (<i>Non utilisés ici dans notre étude</i>)		

Tableau 3 : Tests statistiques utilisés pour les comparaisons. * avec correction de Welch si les écart-types sont différents.

Le risque alpha est fixé à 5%. Pour chaque comparaison, un intervalle de confiance à 95% est fixé. Une p-value strictement inférieure à 0.05 sera considérée comme statistiquement significative.

4 - PRESENTATION DES RESULTATS

4.1 – Population étudiée : effectifs et caractéristiques démographiques

4.1.1 - Diagramme de flux

La population éligible a été identifiée par l'intermédiaire d'une liste informatique de dossiers médicaux générée par le CHU. Les 311 dossiers éligibles ont été sélectionnés sur les critères suivants :

- Séjour réalisé en hôpital de jour ou en hôpital de semaine dans le service de MPR
- De Janvier 2018 à Février 2019
- Ayant pour codification le motif « lombalgie »

Parmi ces 311 patients éligibles, 134 patients répondaient aux critères d'inclusion [figure 13].

Parmi les 134 patients inclus [figure 13] :

- 96 patients ont répondu au questionnaire en ligne un an après le programme.
- 38 patients n'ont pas répondu au téléphone ou au questionnaire en ligne un an après le programme.

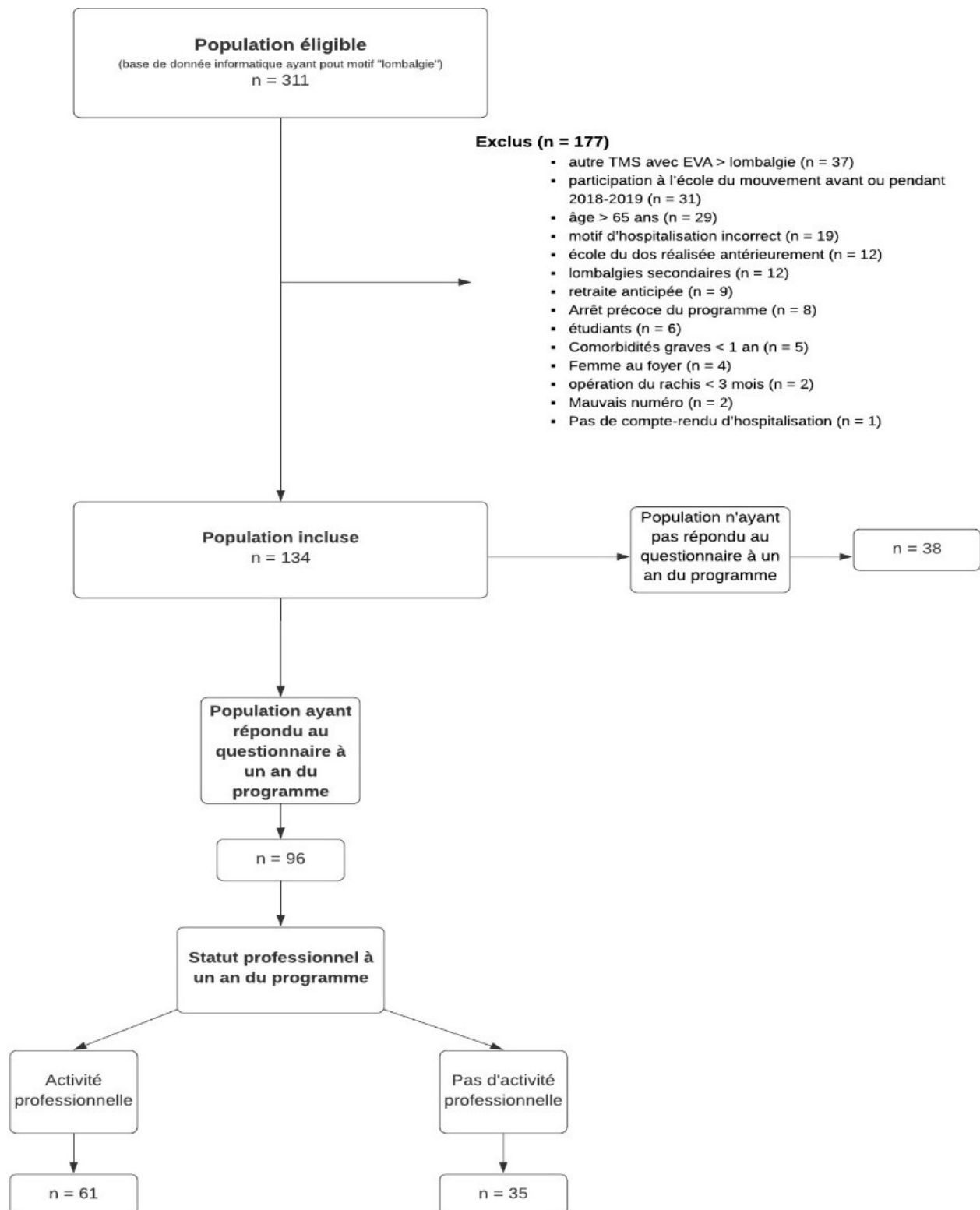


Figure 13 : Diagramme de flux

4.1.2 - Caractéristiques de la population incluse et de la population ayant répondu au questionnaire

Les caractéristiques des patients à l'entrée dans le programme sont décrites dans le Tableau 4. La population ayant répondu au questionnaire était comparable à la population incluse.

	Population incluse (n = 134)		Population ayant répondu au questionnaire (n = 96)	
	N (%)	Total	N (%)	Total
Genre (Femmes)	75 (56%)	134	54 (56%)	96
Age (moyenne - écart-type)	46.2 ± 8.33	134	46.3 ± 8.01	96
IMC (moyenne - écart-type)	25.8 ± 4.68	124	25.5 ± 4.65	90
Catégorie socio-professionnelle (PCS 2003)*		132		96
Agriculteurs exploitants	4 (3%)		4 (4,2%)	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	2 (1,5%)		2 (2,1%)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	14 (11%)		13 (14%)	
Professions intermédiaires	28 (21%)		20 (21%)	
Employés	39 (30%)		30 (31%)	
Ouvriers	23 (17%)		14 (15%)	
Autres personnes sans activité professionnelle	22 (17%)		13 (14%)	
Statut professionnel à l'entrée du programme		134		96
Présent au travail	71 (53%)		53 (55%)	
En arrêt de travail	41 (31%)		30 (31%)	
Sans emploi	22 (16%)		13 (14%)	
Arrêts de travail cumulés l'année précédant le programme**		95		71
Aucun	31 (33%)		24 (34%)	
≤ 1 mois	7 (7,4%)		5 (7%)	
≤ 3 mois	9 (9,5%)		7 (9,9%)	
≤ 6 mois	16 (17%)		9 (13%)	
>6 mois	32 (34%)		26 (37%)	
Présence d'une radiculalgie	34 (25%)	134	26 (27%)	96
Ancienneté de la lombalgie en années (médiane [Q1-Q3])	5.00 [2.17 ; 12.5]	131	5.50 [2.06 ; 15.0]	96
Pratique d'une activité physique à l'entrée dans le programme***	36 (27%)	133	29 (31%)	95
Port de charge lourde au travail	62 (47%)	131	42 (44%)	95
Lombalgie en lien avec un accident du travail	44 (34%)	129	33 (35%)	93
EVA à l'entrée du programme (médiane [Q1-Q3])	5,00 [3,00 ; 7,00]	134	5,00 [3,00 ; 6,12]	96

Tableau 4 : Caractéristiques de la population incluse (n = 134) et de la population ayant répondu au questionnaire (n = 96) avant l'entrée dans le programme de rééducation.

* Catégories Socio-Professionnelles classées selon la nomenclature PCS 2003 de l'INSEE.

** La durée de l'arrêt présentée dans le tableau 4 correspond à la somme des arrêts cumulés au cours des douze mois précédant le programme.

*** Comprends les activités suivantes : Natation, Vélo, Musculation, Course, Yoga/Pilate. La marche régulière était exclue.

4.2 – Evaluation et comparaison du taux de présence au travail avant/après programme

A un an du programme, deux-tiers (64%) des patients ayant répondu au questionnaire étaient présents au travail, contre la moitié (55%) lors de leur entrée [Tableau 5]. La différence observée était statistiquement significative ($p = 0,039$). Le programme semble donc avoir un effet positif sur le taux de présence au travail à un an.

	Entrée dans le programme (n = 96)		Un an du programme (n = 96)		p-value
	N (%)	Total	N (%)	Total	
Positionnement dans l'emploi		96		96	
Présent au travail	53 (55%)		61 (64%)		0,039*
Non présent au travail	43 (45%)		35 (36%)		

Tableau 5 : Présence d'une activité professionnelle à un an post-programme.

*Un test de Mc Nemar a été utilisé pour savoir si l'augmentation observée du taux de présence au travail à un an par rapport à avant le programme n'est pas due au hasard.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha = 0.05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 (le taux de présence au travail ne diffère pas avant et après programme), et retenir l'hypothèse H_1 (le taux de présence au travail diffère avant/après programme). Effectifs comparés = 96, Données manquantes = 0.

4.3 – Evaluation et comparaison des arrêts de travail avant/après programme

4.3.1 - Recours à l'arrêt de travail

Au cours de l'année suivant la fin du programme, moins de la moitié des patients (41%) ayant répondu au questionnaire a eu recours à un arrêt de travail, contre deux-tiers (66%) au cours de l'année précédant le programme. La différence observée était statistiquement significative ($p < 0.001$). Le programme semble donc avoir un effet sur la réduction du recours à l'arrêt de travail.

	Année précédant l'entrée dans le programme (n = 96)		Année suivant la fin du programme (n = 96)		p-value
	N (%)	Total	N (%)	Total	
Au moins un arrêt de travail au cours de l'année		71		95	<0.001*
Oui	47 (66%)		39 (41%)		
Non	24 (34%)		56 (59%)		

Tableau 6 : Comparaison de la présence d'un arrêt de travail au cours d'une année avant et après programme. * Un test de McNemar a été utilisé pour savoir si la diminution observée du recours à l'arrêt à un an par rapport à avant le programme n'est pas due au hasard. Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha = 0.05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 (le nombre d'arrêt n'est pas différent avant/après programme) et retenir l'hypothèse H_1 (le recours à l'arrêt diffère avant/après programme). Effectifs comparés = 71, Données manquantes = 25.

4.3.2 - Durée de l'arrêt de travail

Parmi les patients ayant répondu au questionnaire, la durée médiane cumulée des arrêts au cours de l'année précédant le programme était de 60 jours [0,00 ; 285] contre 0 jours [0,00 ; 127] l'année suivant le programme. La différence observée n'était pas statistiquement significative ($p=0.402$). Le programme n'aurait donc pas d'effet sur la réduction de la durée médiane des arrêts au cours d'une année.

	Année précédant l'entrée dans le programme (n = 96)		Année suivant la fin du programme (n = 96)		p-value
	Médiane [Q1-Q3]	Total	Médiane [Q1-Q3]	Total	
Durée cumulée des arrêts de travail en nombre de jours sur une année	60 [0,00 ; 285]	71	0 [0,00 ; 127]	72	0.402*

Tableau 7 : Comparaison de la durée médiane cumulée des arrêts de travail, rapporté sur une période de 12 mois avant et après programme. * Le test t de Student apparié a été utilisé pour savoir si la différence observée sur la durée cumulée des arrêts l'année avant et après programme est réelle. Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification $\alpha = 0.05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 (la distribution des deux échantillons appariés n'est pas différente). Effectifs comparés = 54, données manquantes = 42.

Néanmoins, en raisonnant par strate [Tableau 8], on constate que la plupart des patients (cases vertes) ayant eu une durée cumulée des arrêts inférieure à 3 mois l'année précédant le programme ont, dans l'année suivant la fin de celui-ci, une diminution de la durée d'arrêt de travail. En revanche la tendance semble s'inverser pour les patients (cases rouges) ayant eu initialement une durée cumulée d'arrêts supérieure à 3 mois.

		DUREE CUMULEE DES ARRETS AU COURS DE L'ANNEE POST- PROGRAMME				
		Aucun	< 1 mois	< 3 mois	< 6 mois	> 6 mois
DUREE CUMULEE DES ARRETS AU COURS DE L'ANNEE PRECEDANT LE PROGRAMME	Aucun	21	2	0	0	0
	< 1 mois	2	2	0	0	0
	< 3 mois	4	1	0	0	1
	< 6 mois	1	1	0	0	3
	> 6 mois	4	0	1	1	10

Tableau 8 : Comparaisons par strates des durées cumulées d'arrêts de travail au cours de l'année avant et après programme. Effectifs comparés = 54, données manquantes = 42.

4.4 – Evolution des indicateurs et évaluation des facteurs associés au positionnement dans l'emploi à un an

Dans cette partie, pour chaque dimension (*démographique, clinique, comportementale, psychologique et professionnelle*), les tableaux bleus présenteront les caractéristiques des patients à l'entrée du programme et l'évolution des indicateurs dans le temps. Les tableaux verts présenteront les facteurs possiblement associés au positionnement dans l'emploi à un an post-programme.

4.4.1 - Indicateurs démographiques

a. Caractéristiques démographiques

Dans notre étude, l'âge moyen était de 46 ans avec une sur-représentation de femmes (56%).

	Population ayant répondu au questionnaire (n = 96)	
	N (%)	Total
Genre		96
Femme	54 (56%)	
Homme	42 (44%)	
Age (moyenne - écart-type)	46.3 ± 8.01	96

Tableau 9 : Caractéristiques démographiques de la population

b. Facteurs démographiques associés au positionnement dans l'emploi à un an.

Les femmes étaient plus favorablement positionnées au travail à un an que les hommes (respectivement 64% contre 36%). La différence était significative ($p=0.045$). L'âge moyen ne différait pas dans les deux groupes ($p = 0.799$).

	Présent au travail	Non présent au travail	p-value
	N = 61	N = 35	
Age (Moyenne - écart-type)	46.5 ±7.35	46.0 ±9.15	0.799*
Genre N (%)			0.045**
Femme	39 (64%)	15 (43%)	
Homme	22 (36%)	20 (57%)	

Tableau 10 : Recherche des indicateurs démographiques associés au positionnement dans l'emploi à un an post-programme.
*Test de Welch, **Test du Chi2.

4.4.2 - Indicateurs cliniques

a. Caractéristiques cliniques durant le séjour

	Médiane [Q1-Q3]	Total (n=96)
Ancienneté des lombalgies en années (médiane [Q1-Q3])	5.50 [2,06 ; 15]	96
	N (%)	Total (n=96)
Antécédent d'opération avant le programme	30 (31%)	96
Antécédent d'infiltration avant le programme	59 (61%)	96
Lombalgie associée à une autre douleur*	52 (54%)	96
Présence d'une radiculalgie	26 (27%)	96
Recours durant le séjour		96
Psychologue	34 (35%)	
Diététicienne	24 (25%)	
Tabacologue	13 (14%)	
Podologue	6 (6.2%)	

Tableau 11 : Caractéristiques cliniques de la population durant le programme.

* autre atteinte musculosquelettique pour laquelle la douleur perçue sur l'EVA était inférieure à celle de la lombalgie chronique.

La douleur rapportée à l'entrée du programme était évaluée à 5/10 sur l'Echelle Visuelle Analogique, contre seulement 3/10 à la fin du programme. La différence observée est bien significative ($p < 0,001$).

	Entrée dans le programme (N = 96)		Sortie du programme (N = 96)		p-value
	Médiane [Q1 ; Q3]	Total	Médiane [Q1 ; Q3]	Total	
EVA	5.00 [3.00 ; 6.37]	96	3.00 [1.00 ; 5.00]	94	< 0.001*

Tableau 12 : Evolution du niveau douloureux sur l'échelle visuelle analogique à l'entrée et à la sortie du programme. *Test T de Student apparié. Effectifs comparés = 94, Données manquantes = 2.

b. Evolution clinique à un an du programme

On observe une amélioration clinique pour la moitié des patients à un an. Une minorité a subi une opération du rachis après le séjour en rééducation.

	N (%)	Total (n=96)
Evolution globale des douleurs sur l'année		95
Diminution	51 (54%)	
Identique	27 (28%)	
Augmentation	17 (18%)	
Limitation dans les activités de la vie quotidienne à un an		96
Oui	44 (46%)	
Non	52 (54%)	
Consommation d'antalgiques à un an		95
Aucun	29 (31%)	
Occasionnellement (1 à 3 fois dans le mois)	28 (29%)	
Régulièrement (1 à 2 fois par semaine)	12 (13%)	
Souvent (> 2 fois par semaine)	9 (9,5%)	
Tous les jours	17 (18%)	
Opération du rachis au cours de l'année suivant la fin du programme	11 (11%)	96
Type		
Arthrodèse	4 (4%)	
Prothèse discale	4 (4%)	
Cure de hernie	1 (1%)	
Discectomie	1 (1%)	
Thermo coagulation	1 (1%)	

Tableau 13 : Evolution des caractéristiques cliniques de la population après le programme de rééducation.

c. Facteurs cliniques associés au positionnement dans l'emploi à un an.

Des niveaux douloureux < 6/10 sur l'EVA d'entrée (p < 0.0.1) et < 5/10 sur l'EVA de sortie (p < 0.001) sont statistiquement associés au positionnement dans l'emploi à un an. Il en est de même pour l'évolution globale des douleurs au cours de l'année suivant le programme (p=0.026), l'incapacité fonctionnelle rapportée (p < 0.001) et la consommation d'antalgiques (p < 0.001).

	Présent au travail N = 61	Non présent au travail N = 35	p-value
Indicateurs à l'entrée du programme			
Ancienneté moyenne des lombalgies (en années) <i>Médiane [Q1-Q3]</i>	7.00 [2.00;15.5]	5.00 [2.20 ;10.0]	0.277***
Lombalgie associée à une autre douleur	30 (49%)	22 (63%)	0.195*
Présence d'une radiculalgie	14 (23%)	12 (34%)	0.229*
Antécédent d'opération du rachis	18 (30%)	12 (34%)	0.627*
Antécédent d'infiltration du rachis	36 (59%)	23 (66%)	0.516*
Indicateurs pendant le programme			
EVA à l'entrée <i>Médiane [Q1-Q3]</i>	5.00 [3.00 ;5.62]	6.00 [3.00 ;7.50]	0.037***
EVA à la sortie <i>Médiane [Q1-Q3]</i>	2.00 [0.87 ;4.00]	5.00 [2.00 ;6.62]	< 0.001***
EVA à l'entrée < 6/10	46 (75%)	17 (49%)	< 0,01*
EVA de sortie < 5/10	52 (85%)	18 (51%)	< 0,001*
Prise en charge spécifique :			
- Diététicienne	14 (23%)	10 (29%)	0.540*
- Tabacologue	8 (13%)	5 (14%)	1.000****
- Psychologue	18 (30%)	16 (46%)	0.110*
- Podologue	3 (4.9%)	3 (8.6%)	0.665****
- Assistante sociale	0 (0%)	2 (5.7%)	0.130****
Indicateurs à un an post-programme			
Evolution globale des douleurs			0.026*
Diminution	39 (64%)	12 (35%)	
Identique	13 (21%)	14 (41%)	
Augmentation	9 (15%)	8 (24%)	
Limitations dans les activités quotidiennes	16 (26%)	28 (80%)	< 0.001*
Consommations d'antalgiques			< 0.001****
Aucun	24 (39%)	5 (15%)	
Occasionnellement	22 (36%)	6 (18%)	
Régulièrement	7 (11%)	5 (15%)	
Tous les jours	5 (8.2%)	12 (35%)	
Souvent	3 (4.9%)	6 (18%)	
Opération du rachis	4 (6.6%)	7 (20%)	0.092*

Tableau 14 : Recherche des indicateurs cliniques associés au positionnement dans l'emploi à un an. *Test du Chi2, ***Test de Welch, **** Test de Fischer

4.4.3 - Indicateurs comportementaux

a. Evolution des comportements à l'entrée et à un an post-programme

Nous observons une différence significative avant et après le programme concernant le recours au kinésithérapeute ($p=0,016$), la pratique d'auto-exercices ($p < 0.001$) et la pratique d'activité physique ($p=0.012$), notamment concernant la natation ($p=0.027$). Le programme semble donc avoir un effet sur ces indicateurs.

	Entrée dans le programme		Un an après le programme		p-value
	N (%)	Total (n=96)	N (%)	Total (n=96)	
Kinésithérapie	46 (50%)	92	38 (40%)	96	0.016*
Séances par semaine [°] (médiane [Q1-Q3])	2.00 [2.00 ; 3.00]	43	2.00 [2.00 ; 2.00]	37	
Auto-exercices	16 (22%)	72	70 (73%)	96	< 0.001*
Séances par semaine [°] (médiane [Q1-Q3])	3.50 [2.50 ; 7.00]	11	4.00 [2.25; 6.00]	70	
Marche régulière^{°°}	28 (29%)	95	29 (29%)	96	1.000*
Activité physique^{°°°}	29 (31%)	95	44 (46%)	96	0.012*
Séances par semaine [°] (médiane [Q1-Q3])	3.00 [2.00 ; 7.00]	29	2.00 [2.00 ; 4.00]	44	
Type d'activité					
Natation	9 (9,4%)	95	18 (18,9%)	96	0.027*
Vélo	11 (11,5%)	95	11 (11,5%)	96	1.000*
Musculation	8 (8,4%)	95	9 (9,4%)	96	1.000*
Course	1 (1,0%)	95	6 (6,3%)	96	0.131*
Yoga/Pilates	5 (5,2%)	95	11 (11,5%)	96	0.114*

Tableau 15 : Evolution des comportements à l'entrée et à un an post-programme. *Test de McNemar, ° Ne sont comptabilisés que les patients ayant répondu « oui » à la pratique de kinésithérapie, d'auto-exercices et d'une activité physique. °° Au moins 30 min par jour tous les jours. °°° La marche régulière est exclue de l'indicateur activité physique.

b. Facteurs comportementaux associés au positionnement dans l'emploi à un an.

La pratique d'activité physique à l'entrée du programme ($p=0.012$), le nombre de séances sportives pratiquées à l'entrée ($p=0.040$) et à un an du programme ($p=0.034$) semblent être associés à un positionnement favorable dans l'emploi à un an.

A l'inverse, le recours au kinésithérapeute à un an ($p < 0.01$), la pratique de la marche régulière à un an ($p=0.041$), le nombre de séances de kinésithérapie pratiquées à l'entrée ($p=0.013$) et à un an ($p < 0.01$) du programme semblent être associés à un positionnement défavorable dans l'emploi. Les auto-exercices n'étaient pas associés au positionnement dans l'emploi à un an.

	Présent au travail N = 61	Non présent au travail N = 35	p-value
	N (%)	N (%)	
Tabac			
A l'entrée du programme	16 (39%)	11 (48%)	0.494*
Auto-exercices réguliers			
A l'entrée du programme	12 (25%)	4 (17%)	0.423*
A un an du programme	42 (69%)	28 (80%)	0.237*
Recours au kiné			
A l'entrée du programme	26 (43%)	20 (62%)	0.080*
A un an du programme	17 (28%)	21 (60%)	<0.01*
Marche 30 min tous les jours			
A l'entrée du programme	18 (30%)	10 (29%)	0.992*
A un an du programme	14 (23%)	15 (43%)	0.041*
Pratique d'une activité physique régulière°			
A l'entrée du programme	24 (39%)	5 (15%)	0.012*
A un an du programme	31 (51%)	13 (37%)	0.196*
	Moyenne (Écart-type)	Moyenne (Écart-type)	
IMC à l'entrée du programme	24.8 ± 4.27	26.7 ± 5.13	0.071***
Séances de kiné par semaine			
A l'entrée du programme	0.81 ± 1.14	1.52 ± 1.29	0.013***
A un an du programme	0.52 ± 0.94	1.46 ± 1.48	< 0.01***
Séances d'auto-exercices par semaine			
A l'entrée du programme	0.784 ± 1.92	0.60 ± 1.78	0.602**
A un an du programme	2.70 ± 2.50	3.49 ± 2.47	0.142***
Séances d'activité physique par semaine°			
A l'entrée du programme	1.56 ± 2.43	0.64 ± 1.79	0.040***
A un an du programme	1.51 ± 1.91	0.83 ± 1.18	0.034***

Tableau 16 : Recherche des indicateurs comportementaux associés au positionnement dans l'emploi à un an.

*Test du Chi2, **Test de Mann-Whitney, ***Test de Welch, **** Test de Fischer. ° La marche régulière est exclue de l'indicateur activité physique.

Même si la différence n'était pas significative ($p = 0.860$), il existe néanmoins une relation entre les classes d'IMC et les proportions de présence au travail à un an, respectivement 75%, 67.5%, 61.8%, 58.3% selon que les patients lombalgiques étaient minces, d'indice de masse corporel normal, en surpoids, ou obèses.

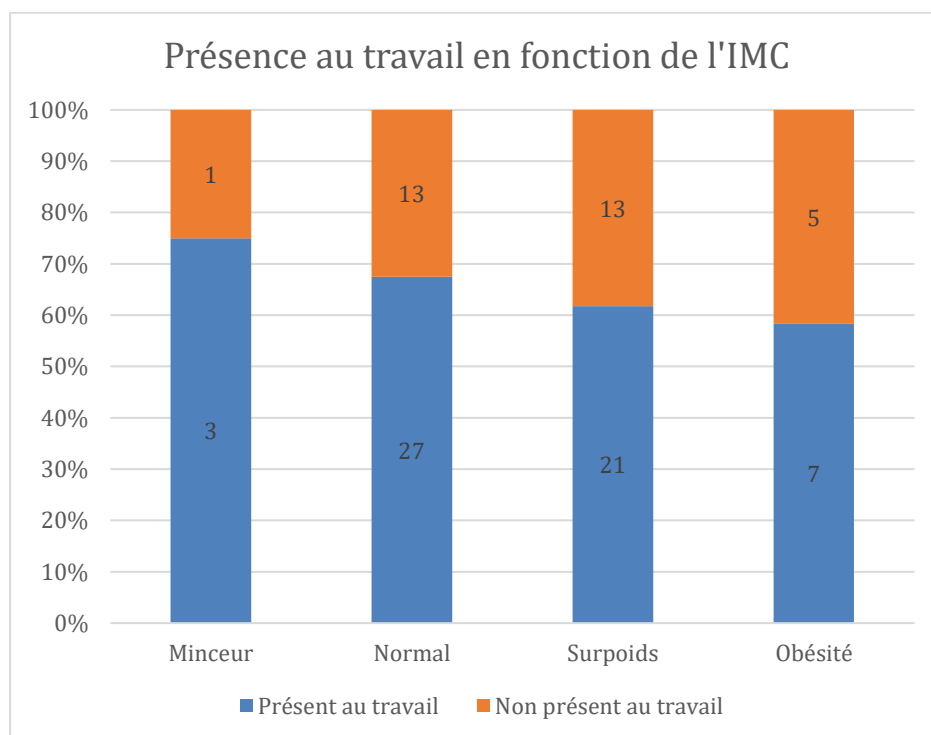


Figure 14 : Recherche d'une association entre l'IMC et la présence au travail à un an. $p=0.860$

4.4.4 - Indicateurs psychologiques

a. Caractéristiques durant le séjour

Près d'un tiers ($n=28$) des patients présentaient des symptômes anxiodépressifs à l'entrée.

	N (%)	Total (n=96)
Antécédents psychiatriques	23 (24%)	96
Symptômes anxiodépressifs évoqués à l'entrée du programme	28 (29%)	96
Consommation rapportée d'anxiolytiques et/ou anti-dépresseurs à l'entrée du programme	13 (14%)	96
Entretien avec la psychologue du service au cours du séjour	34 (35%)	96

Tableau 17 : Caractéristiques psychologiques durant le programme.

b. Evolution des paramètres psychologiques à un an post-programme

Tous les indicateurs psychologiques présentés ci-dessous [Tableau 18] ont évolué favorablement pour la moitié des patients de notre étude. À noter que parmi les patients présentant initialement des symptômes anxiodépressifs, 36% (n=10) d'entre eux rapportent une évolution favorable du moral à un an.

	N (%)	Total (n=96)
Evolution du moral sur l'année		96
Favorable	46 (48%)	
Identique	30 (31%)	
Défavorable	20 (21%)	
Sentiment de meilleur contrôle de la douleur au cours de l'année post-programme		94
Oui	52 (55%)	
Non	42 (45%)	
Sentiment de kinésiophobie diminuée au cours de l'année post-programme		94
Oui	52 (55%)	
Non	42 (45%)	
Sentiment de mieux comprendre les mécanismes responsables de la douleur à un an post-programme		94
Oui	56 (60%)	
Non	38 (40%)	

Tableau 18 : Evolution des paramètres psychologiques à un an post-programme.

c. Facteurs psychologiques associés au positionnement dans l'emploi à un an.

Seuls l'évolution du moral au cours de l'année post-programme ($p = 0.013$) et le soutien de l'entourage à un an ($p < 0.01$) sont associés à une proportion plus importante de positionnement favorable dans l'emploi à un an.

	Présent au travail N = 61	Non présent au travail N = 35	p-value
Indicateurs à l'entrée du programme			
Antécédents psychiatriques	14 (23%)	9 (26%)	0.760*
Symptômes anxiodépressifs	16 (26%)	12 (34%)	0.403*
Recours aux antidépresseurs/anxiolytiques	10 (16%)	3 (8.6%)	0.363**
Entretien avec la psychologue du service au cours du séjour	18 (30%)	16 (46%)	0.110*
Indicateur à un an post-programme			
Evolution du moral sur l'année			0.013*
Favorable	36 (59%)	10 (29%)	
Identique	16 (26%)	14 (40%)	
Défavorable	9 (15%)	11 (31%)	
Suivi psychologique	12 (20%)	13 (37%)	0.075*
Soutien de l'entourage			<0.01*
Oui	50 (82%)	19 (56%)	
Non	11 (18%)	15 (44%)	
Sentiment de kinésiophobie diminuée	32 (53%)	20 (59%)	0.607*
Sentiment de meilleur contrôle de la douleur	33 (55%)	19 (56%)	0.934*
Sentiment de mieux comprendre les mécanismes de la douleur	36 (60%)	20 (59%)	0.911*

Tableau 19 : Recherche des indicateurs psychologiques associés au positionnement dans l'emploi à un an.

*Test du Chi2, **Test exact de Fischer

4.4.5 - Indicateurs professionnels

a. Caractéristiques à l'entrée du programme

A l'entrée du programme, un tiers (35%) des lombalgies était lié à un accident de travail. Pour près de la moitié des patients, la profession exercée était physiquement contraignante (44%) et une reconnaissance en qualité de travailleur handicapé (41%) avait été obtenue auparavant. Une minorité (6%) avait déjà été licenciée.

	N (%)	Total (n=96)
Catégorie professionnelle (PCS 2003)		96
Agriculteurs exploitants	4 (4.1%)	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	2 (2.1%)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	13 (13.5%)	
Professions intermédiaires	20 (20.8%)	
Employés	30 (31.2%)	
Ouvriers	14 (14.5%)	
Autres personnes sans activité professionnelle	13 (13.5%)	
Lombalgies en lien avec un accident du travail	33 (35%)	93
Port de charges lourdes au travail	42 (44%)	95
Antécédent de licenciement	6 (6.2%)	96
Acquisition avant l'entrée dans le programme :		
RQTH*	39 (41%)	96
Temps partiel thérapeutique	12 (12%)	96
Invalidité	11 (11%)	96
Inaptitude	10 (10%)	96

Tableau 20 : Caractéristiques professionnelles à l'entrée dans le programme. *Reconnaissance Qualité Travailleur Handicapé.

b. Caractéristiques professionnelles de la population présente au travail à un an (n = 61)

Parmi les 61 patients présents au travail à un an, 10% (n=6) ont changé de profession. Le délai médian de reprise était de 80 jours pour les patients initialement en arrêt à l'entrée du programme. Pour la majorité des patients, il n'y a pas eu de franche évolution positive concernant les facteurs susceptibles d'expliquer ce maintien/retour à l'emploi à un an (charge de travail, relations professionnelles et satisfaction perçue au travail).

Conditions professionnelles pour les patients présents au travail à un an post-programme (N=61)	Positionnement dans l'emploi à l'entrée du programme		
	Initialement présent au travail (n=51)	Initialement en Arrêt de Travail (n=9)	Initialement sans Emploi (n=1)
Délai de reprise professionnelle (en jours) <i>(médiane [Q1-Q3])</i>	1.0 [0 ;2]	80.0 [30 ;135]	365 [365 ;365]
Changement d'entreprise	3/51 (6%)	2/9 (22%)	1/1 (100%)
Changement de profession	3/51 (6%)	2/9 (22%)	1/1 (100%)
Changement de poste de travail	3/51 (6%)	2/9 (22%)	1/1 (100%)
Aménagement de poste	19/50 (38%)	2/9 (22%)	0/1 (0%)
Temps de travail			
Temps plein	40/51 (78%)	4/9 (44%)	1/1 (100%)
Temps partiel	9/51 (18%)	2/9 (22%)	0/1 (0%)
Temps partiel thérapeutique	2/51 (4%)	3/9 (33%)	0/1 (0%)
Evolution favorable de la satisfaction au travail	20/51 (39%)	4/9 (44%)	1/1 (100%)
Evolution favorable de la charge de travail	12/51 (24%)	0/9 (0%)	1/1 (100%)
Evolution favorable des rapports avec les collègues	8/51 (16%)	3/9 (33%)	0/1 (0%)
Evolution favorable des rapports avec la hiérarchie	9/50 (18%)	1/9 (11%)	1/1 (100%)

Tableau 21 : Caractéristiques professionnelles de la population présente au travail à un an (n = 61).

c. Caractéristiques professionnelles de la population non présente au travail à un an (n = 35)

Parmi les 35 patients non présents au travail à un an, 26% (n=9) étaient en arrêt, 17% (n=6) étaient en formation en vue d'une reconversion professionnelle, 34% (n=12) étaient en recherche d'emploi et 20% (n=7) étaient sans projet professionnel.

Conditions professionnelles pour les patients non présents au travail à un an post-programme (N=35)	Positionnement dans l'emploi à l'entrée du programme		
	Initialement présent au travail (n=2)	Initialement en Arrêt de Travail (n=21)	Initialement sans Emploi (n=12)
En arrêt de travail	2/2 (100%)	6/21 (29%)	1/11 (9%)
En recherche d'emploi	0/2 (0%)	7/21 (33%)	5/11 (45%)
Formation en vue d'une reconversion professionnelle	0/2 (0%)	4/21 (19%)	2/11 (18%)
Pas de projet professionnel	0/2 (0%)	4/21 (19%)	3/11 (27%)
En retraite	0/2 (0%)	0/0 (0%)	0/11 (0%)

Tableau 22 : Caractéristiques professionnelles de la population non présente au travail à un an (n = 35).

Les deux secteurs les plus représentés dans le groupe non présent au travail à un an étaient le bâtiment (22.8%) et l'aide et soins à la personne (20%).

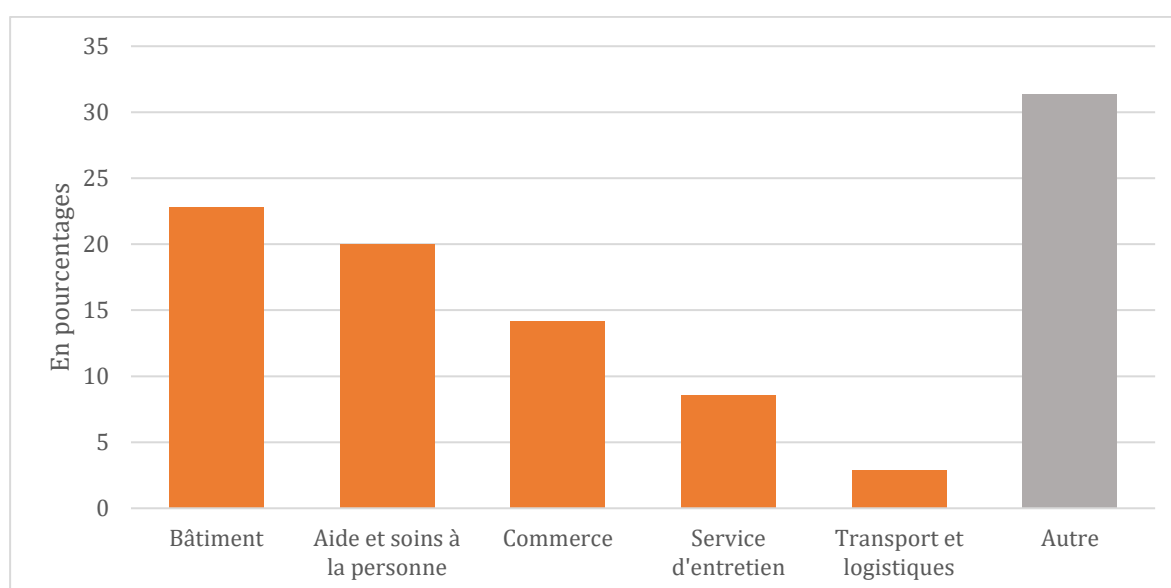


Figure 15 : Secteurs les plus représentés dans le groupe non présent au travail à un an (n=35).

d. Aides et procédures professionnelles au cours de l'année post-programme parmi les 96 patients ayant répondu au questionnaire

Parmi les 96 patients ayant répondu au questionnaire, ce sont essentiellement les patients en arrêt de travail à l'entrée du programme qui ont le plus bénéficié d'aides professionnelles et qui ont eu le plus d'inaptitude après la fin de la rééducation.

Aides et procédures professionnelles au cours de l'année post-programme (N=96)	Positionnement dans l'emploi à l'entrée du programme		
	Initialement présent au travail (n=53)	Initialement en Arrêt de Travail (n=30)	Initialement sans Emploi (n=13)
Bilan de compétence	7/53 (13%)	11/30 (36%)	2/13 (15%)
Proposition de formation professionnelle	5/53 (9,4%)	4/30 (13%)	4/13 (31%)
Aide d'une assistante sociale	1/53 (2%)	6/30 (20%)	2/13 (15%)
Aucun accompagnement professionnel *	40/53 (75%)	9/30 (30%)	5/13 (38%)
Obtention d'une RQTH**	4/53 (7,5%)	9/30 (30%)	1/13 (7,7%)
Obtention d'un temps partiel thérapeutique	2/53 (3,8%)	7/30 (23%)	0/13 (0%)
Obtention d'une invalidité	0/53 (0%)	2/30 (6,6%)	0/13 (0%)
Obtention d'une inaptitude	1/53 (1,9%)	12/30 (40%)	0/13 (0%)

Tableau 23 : Aides et procédures professionnelles au cours de l'année post-programme parmi les 96 patients ayant répondu au questionnaire. *Accompagnement professionnel = formation professionnelle, bilan de compétence ou aide d'une assistance sociale pour les démarches, ** Reconnaissance Qualité Travailleur Handicapé.

e. Facteurs professionnels associés à une activité professionnelle à un an

Le positionnement dans l'emploi à un an est statistiquement différent selon :

- La catégorie socio-professionnelle à l'entrée du programme (p < 0.001).
- Le port de charges lourdes au travail (p < 0.001).
- Le statut professionnel à l'entrée du programme (p < 0.001).
- La durée totale cumulée des arrêts de travail pour lombalgie l'année précédant (p < 0,001) et l'année suivant le programme (p < 0.001).
- Les antécédents d'invalidité avant l'entrée dans le programme (p = 0.016).
- Les antécédents d'inaptitude avant (p = 0.034) et après la fin du programme (p < 0.01).

- Le fait d'avoir bénéficié ou non d'un accompagnement professionnel au cours de l'année suivant la fin du programme ($p < 0.01$)

	Présent au travail N = 61	Non présent au travail N = 35	p-value
Indicateurs à l'entrée du programme			
Durée cumulée des arrêts l'année précédant le programme (<i>en jours</i>) (médiane [Q1-Q3])	0 [0 ; 51]	240 [180 ; 365]	<0,001**
Arrêts cumulés au cours de l'année précédant le programme < 90 jours	35 (78%)	1 (3,8%)	<0,001*
Catégorie socio-professionnelle			<0.001***
Employés	20 (33%)	10 (29%)	
Ouvriers	7 (11%)	7 (20%)	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	0 (0%)	2 (5.7%)	
Autres personnes sans activité professionnelle	1 (1.6%)	12 (34%)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	11 (18%)	2 (5.7%)	
Agriculteurs exploitants	3 (4.9%)	1 (2.9%)	
Professions intermédiaires	19 (31%)	1 (2.9%)	
Retraités	0 (0%)	0 (0%)	
Statut professionnel			<0.001***
Présent au travail	51 (84%)	2 (5.7%)	
En arrêt de travail	9 (15%)	21 (60%)	
Sans emploi	1 (1.6%)	12 (34%)	
Port de charges lourdes	19 (31%)	23 (68%)	<0.001*
Lombalgie en lien avec un accident du travail	18 (30%)	15 (45%)	0.136*
Indicateurs à un an post-programme			
Durée cumulée des arrêts l'année suivant le programme (<i>en jours</i>) (médiane [Q1-Q3])	0 [0 ; 5]	350 [206 ; 365]	<0,001**
Satisfaction rapportée au travail	52 (90%)	23 (85%)	0.720***
Taille de l'entreprise			0.740***
Très grande entreprise °	26 (43%)	9 (32%)	
Moyenne et grande entreprise °°	17 (28%)	9 (32%)	
Petite entreprise °°°	7 (12%)	5 (18%)	
Très petite entreprise °°°°	10 (17%)	5 (18%)	
Accompagnement professionnel au cours de l'année suivant le programme			<0.01*
Bilan de compétence	9 (15%)	11 (31%)	
Proposition de formation professionnelle	6 (9.8%)	7 (20%)	
Aide d'une assistante sociale	4 (6.6%)	5 (14%)	
Aucun	42 (69%)	12 (34%)	

Tableau 24 : Recherche d'indicateurs professionnels associés au positionnement dans l'emploi à un an. * Test du Chi2, ** Test de Mann-Whitney, ***Test exact de Fischer. ° Plus de 500 salariés, °° Plus de 50 salariés, °°° Entre 10 et 49 salariés, °°°° Moins de 10 salariés.

	Présent au travail N = 61	Non présent au travail N = 35	p-value
	N (%)	N (%)	
Accident du travail ou reconnaissance en maladie professionnelle			
Avant l'entrée dans le programme	9 (15%)	7 (20%)	0.507*
Dans l'année suivant le programme	0 (0%)	0 (0%)	
Temps partiel thérapeutique			
Avant l'entrée dans le programme	8 (13%)	4 (11%)	1.000***
Dans l'année suivant le programme	7 (11%)	2 (5.7%)	0.480***
Reconnaissance en qualité de travailleur handicapé			
Avant l'entrée dans le programme	22 (36%)	17 (49%)	0.230*
Dans l'année suivant le programme	7 (11%)	7 (20%)	0.250*
Obtention d'une invalidité			
Avant l'entrée dans le programme	3 (4.9%)	8 (23%)	0.016***
Dans l'année suivant le programme	0 (0%)	2 (5.7%)	0.13***
Obtention d'une inaptitude			
Avant l'entrée dans le programme	3 (4.9%)	7 (20%)	0.034***
Dans l'année suivant le programme	3 (4.9%)	10 (29%)	<0.01***

Tableau 25 : Procédures professionnelles possiblement associées au positionnement dans l'emploi à un an. * Test du Chi2, ***Test exact de Fischer.

Nous avons vu précédemment que la profession est statistiquement associée au positionnement dans l'emploi ($p < 0.001$). La présence au travail à un an semble plus importante pour les cadres/professions intellectuelles, les agriculteurs exploitants et les professions intermédiaires que pour les employés, ouvriers et artisans/commerçants [Figure 16].

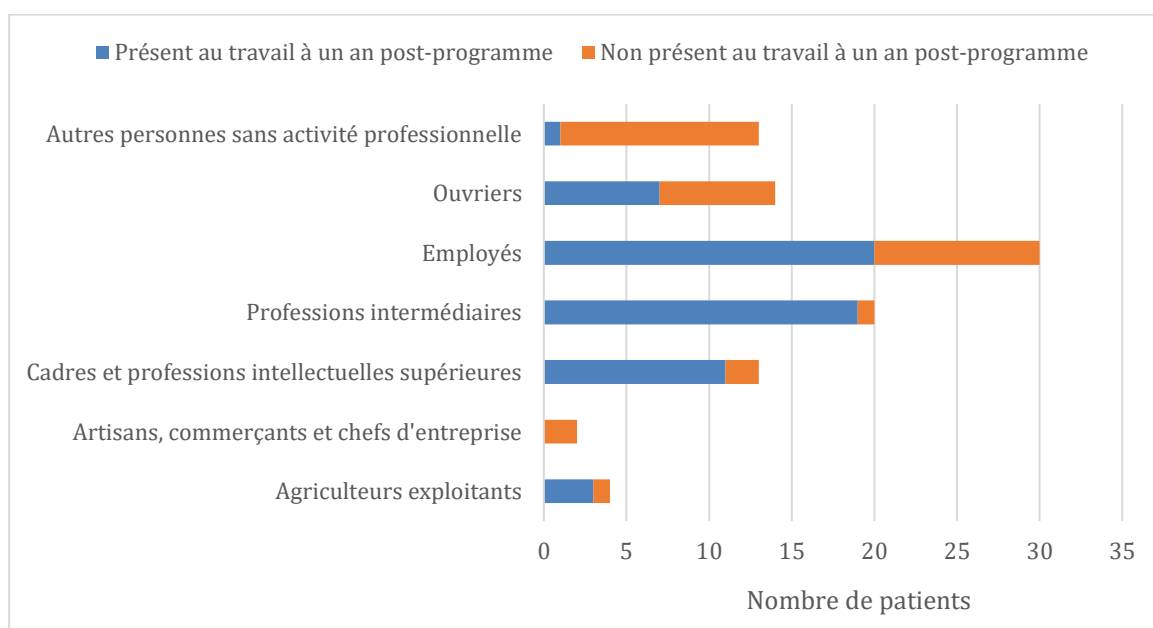


Figure 16 : Présence au travail à un an selon la catégorie socio-professionnelle à l'entrée dans le programme.

4.5 - Appréciation subjective du programme

Les patients étaient majoritairement satisfaits ou très satisfaits du programme. Les deux aspects les plus aidants du programme étaient la kinésithérapie (30%) et la balnéothérapie (30%). Parmi les patients qui travaillent un an après le programme (n=61), 35 patients (39%) estiment que celui-ci est aidant pour le maintien ou le retour au travail.

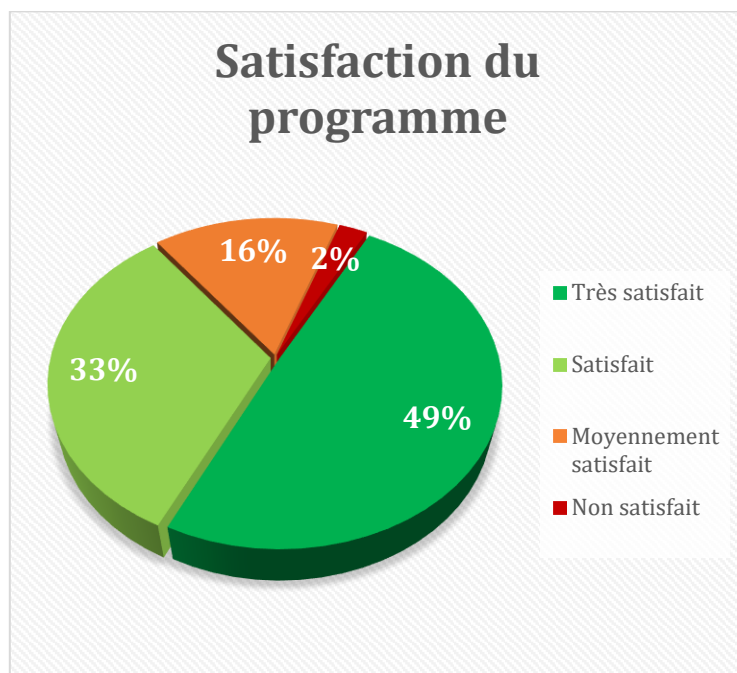


Figure 17 : Satisfaction rapportée du programme à un an

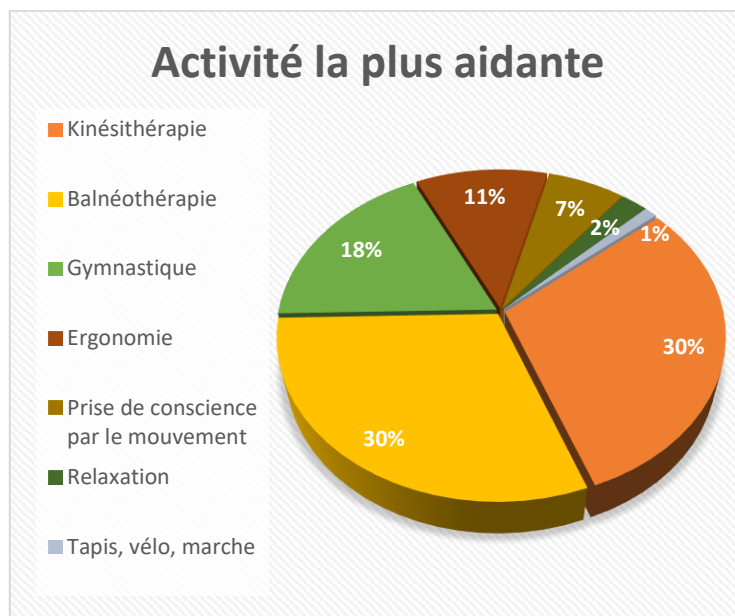


Figure 18 : Activité du programme la plus aidante selon les patients.

La régression des douleurs était le principal facteur déterminant de présence au travail à un an (n=8, 17%). La suggestion la plus fréquemment rapportée par les patients pour améliorer le programme était de pouvoir « renouveler son séjour » (n=8, 18%).

Principal facteur déterminant la présence au travail à un an selon les patients*		N (%)
Les plus fréquemment rapportés		
« Régression des douleurs »		8 (17%)
« S'être maintenu au travail même si douleurs »		5 (11%)
« Nécessité financière »		4 (8.8%)
« La volonté d'aller mieux, la persévérance »		4 (8.8%)
« Gain de souplesse, amélioration des mouvements »		3 (6.6%)
« Amélioration du moral »		3 (6.6%)
« Besoin d'une vie sociale »		2 (4.4%)
Suggestions d'amélioration du programme**		N (%)
Les plus fréquemment rapportées		
« Aucunes »		8 (18%)
« Renouveler le séjour »		8 (18%)
« Séjour trop court »		6 (13,6%)
« Plus d'empathie »		5 (11,3%)

Tableau 26 : Facteurs déterminant la présence au travail à un an et suggestions d'amélioration du programme. Données rapportées par les patients. * Sur un total de 45 réponses. ** Sur un total de 44 réponses.

4.6 - Trajectoire patient

La figure 19, présentée ci-dessous, résume l'évolution des principaux indicateurs selon le positionnement dans l'emploi des patients à l'entrée et à un an post-programme.

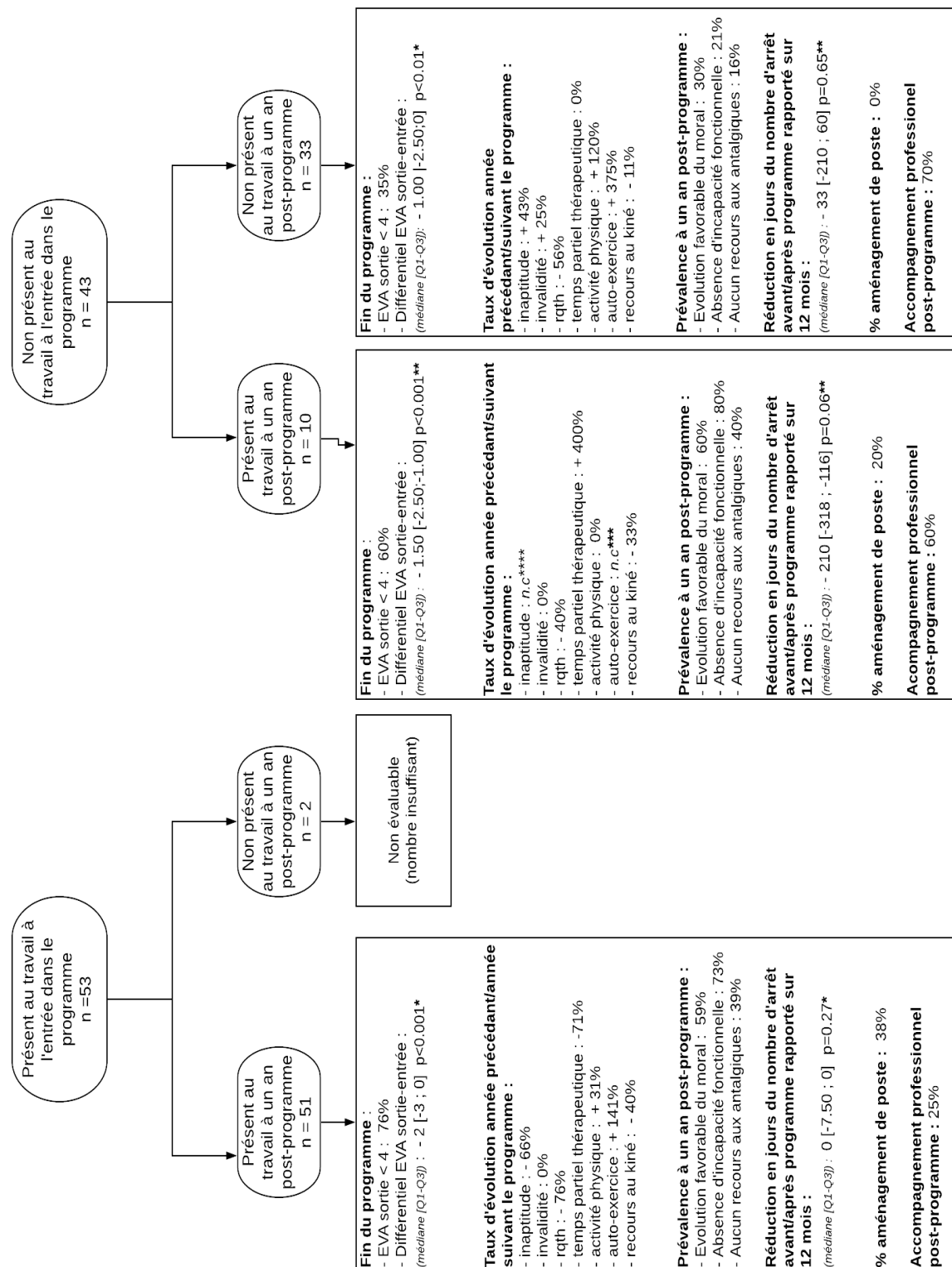


Figure 19 : Trajectoire du patient selon son positionnement dans l'emploi à l'entrée dans le programme et à un an post-programme. * Test T de Student apparié, ** Test des rangs signés de Wilcoxon *** n.c = non calculable. Les taux d'évolution pour l'inaptitude et les auto-exercices étaient infinis car la valeur de départ était nulle.

5 – DISCUSSION

5.1 - Synthèse des principaux résultats

5.1.1 – Résultat principal

Le programme semble avoir un impact sur l'augmentation de la présence au travail à un an (55% à l'entrée versus 64% à un an post-programme, $p=0.039$).

5.1.2 - Evolution des indicateurs

Plusieurs facteurs évoluent de manière favorable dans notre étude. Ils sont présentés ci-dessous [Tableau 27] :

Professionnels	<ul style="list-style-type: none">➤ Diminution du recours à l'arrêt de travail après le programme. (66% à l'entrée versus 41% à un an post-programme, $p < 0.001$)
Cliniques	<ul style="list-style-type: none">➤ Réduction médiane de 2 points sur l'EVA à la fin du programme. (5/10 à l'entrée versus 3/10 à la sortie, $p < 0,001$)➤ Evolution favorable des douleurs au cours de l'année post-programme pour 54% des patients.➤ Absence d'incapacité fonctionnelle pour 54% des patients à un an.
Comportementaux	<ul style="list-style-type: none">➤ Augmentation de la pratique d'auto-exercices. (22% à l'entrée versus 73% à un an post-programme, $p < 0.001$)➤ Augmentation de la pratique d'activité physique. (31% à l'entrée versus 46% à un an post-programme, $p = 0.012$)➤ Diminution du recours au kinésithérapeute. (50% à l'entrée versus 40% à un an post-programme, $p=0.016$)➤ Augmentation de la pratique de la natation. (9,4% à l'entrée versus 18,9% à un an post-programme, $p = 0,027$)
Psychologiques	<ul style="list-style-type: none">➤ Evolution favorable du moral au cours de l'année post-programme pour 48% des patients.➤ Diminution de la kinésiophobie avec un sentiment de meilleur contrôle sur la douleur pour 55% des patients au cours de l'année suivant la fin du programme.

Tableau 27 : Synthèse de l'évolution des principaux indicateurs au cours de l'année suivant la fin du programme.

5.1.3 - Indicateurs prédictifs de présence au travail à un an

L'analyse univariée montre une association entre la présence au travail et les facteurs présentés ci-dessous [Tableau 28] :

Démographiques	<ul style="list-style-type: none">➤ Sexe féminin.
Professionnels	<ul style="list-style-type: none">➤ Le fait d'être présent au travail à l'entrée du programme.➤ Le type de profession (<i>professions intermédiaires et cadres/professions intellectuelles supérieures</i>).➤ Un arrêt de travail inférieur à 90 jours cumulés l'année précédant le programme.➤ L'absence de port de charges lourdes au travail.➤ L'absence d'invalidité à l'entrée du programme.➤ L'absence d'inaptitude avant et après le programme.➤ L'absence d'accompagnement professionnel au cours de l'année suivant la fin du programme.
Cliniques	<ul style="list-style-type: none">➤ Une EVA inférieure à 6/10 à l'entrée dans le programme.➤ Une EVA inférieure à 5/10 à la sortie du programme.➤ Une évolution favorable des douleurs au cours de l'année suivant la fin du programme.➤ Une absence d'incapacité fonctionnelle rapportée à un an.➤ Une consommation limitée d'antalgiques à un an.
Comportementaux	<ul style="list-style-type: none">➤ La pratique d'une activité physique régulière à l'entrée du programme.➤ Un recours limité au kinésithérapeute à un an.➤ Un recours limité à la pratique de la marche régulière à un an.
Psychologiques	<ul style="list-style-type: none">➤ Une évolution favorable du moral au cours de l'année suivant la fin du programme.➤ La présence d'un soutien social à un an.

Tableau 28 : Synthèse des principaux facteurs prédictifs d'une présence au travail à un an post-programme.

5.2 - Comparaison des principaux résultats avec la littérature

5.2.1 - Population étudiée

Notre population d'étude était comparable à des programmes plus longs [137] [136] [104] [138] [139] [140] [141] [142] concernant les critères d'inclusion (lombalgie > 3 mois avec ou sans radiculalgie, population en âge de travailler) et d'exclusion (antécédents de chirurgie récente du rachis, comorbidités graves, troubles psychiatriques, lombalgies secondaires).

La comparabilité reste néanmoins difficile concernant le statut professionnel à l'entrée dans le programme. En effet certains programmes n'incluaient que des patients en arrêt de travail [142] [140] et généralement protégés par un contrat à durée indéterminée [139] [104]. Trois études comportaient des proportions similaires à notre étude concernant le nombre de patients sans emploi [137] [141] [138]. Une seule étude [136] comportait un taux quasi-similaire à notre étude concernant le nombre de patients en activité professionnelle à l'entrée dans le programme.

L'âge moyen était de 42 ans dans les autres programmes [137] [104] [136] [138] [141] [140] [139] [142]. Notre population était légèrement plus âgée avec une moyenne d'âge de 46 ans.

Le ratio homme/femme était similaire aux autres études [137] [141] [136].

La moyenne de l'EVA d'entrée de 4.64/10 était comprise dans la moyenne des EVA d'entrée dans les programmes plus intensifs, qui variaient entre 4.2 et 5.5 [137] [136] [104] [138] [139] [140] [142].

La durée moyenne des lombalgies, de 5 ans et demi, était comprise dans la fourchette des autres programmes dont la durée était comprise entre 1 an et demi et 11 ans. Elle était identique au programme de Bontoux et al (5.5 ans) [139].

La pratique d'activité physique à l'entrée, de 31%, était comparable aux autres programmes dont le taux variait entre 19% et 38% [137] [136] [138] [141].

Le taux de radiculalgie, de 27% dans notre étude, était légèrement plus faible par rapport à d'autres programmes où ce dernier variait entre 30% et 33% [142] [141] [137].

La proportion de patients ayant des antécédents d'opération du rachis (31%) était comprise dans la moyenne des autres programmes, entre 15.2% et 43% [142] [139] [140] [136] [137] [104].

Le port de charges lourdes au travail était de 44% dans notre étude ; ce taux était plus important [136] [142] ou plus faible [139] [104] selon les professions incluses dans les programmes plus intensifs.

La proportion de patients en accident de travail (35%) était dans la moyenne des autres programmes plus longs, comprise entre 28% et 77% [139] [142] [140] [141] [104] [137].

5.2.2 - Critère de jugement principal

Pour rappel, l'objectif principal de l'étude était d'évaluer le bénéfice d'un programme court de deux semaines sur la présence au travail à un an.

Le taux de présence au travail à un an était de 64% dans notre étude, ce qui était meilleur qu'à l'entrée dans le programme (55%, $p=0,039$) et similaire aux résultats observés à un an dans des programmes plus intensifs (entre 58,2% et 74%) [Tableau 26].

La comparaison de notre critère de jugement principal avec la littérature reste néanmoins difficile du fait des systèmes d'indemnisation différents selon les pays, de l'hétérogénéité des populations étudiées concernant leur statut professionnel initial et de l'hétérogénéité des contenus des programmes (nombre d'heures, intensité physique du programme, présence d'une procédure de facilitation de reprise).

Pour limiter les biais, nous nous limiterons aux seules études françaises disponibles dans la littérature concernant le taux de présence au travail à un an dans des programmes plus intensifs. Malgré nos recherches, aucun programme ne présentait un statut initial parfaitement similaire au nôtre.

Dans notre étude, 14% des patients étaient sans emploi à l'entrée. Cette population était exclue dans la plupart des autres études [Tableau 26]. En retirant ce sous-groupe, le taux de présence au travail aurait été de 72% dans notre programme.

Notre population comportait également une très forte proportion de patients (55%) déjà présents au travail à l'entrée, avec donc une probabilité de présence au travail à un an plus importante. Ces patients étaient minoritaires dans les autres études [Tableau 26]. En retirant ce sous-groupe, le taux de présence au travail à un an n'aurait été que de 23% dans notre programme.

La recherche systématique d'une motivation du patient vers une réinsertion professionnelle [139] et l'intégration d'une procédure de facilitation de reprise professionnelle [139], [141], [142], [137] jouent probablement un rôle prépondérant dans le retour à l'emploi à un an.

Notre programme, qui était plus court et ne comprenait pas de procédures de facilitation de reprise, permettait néanmoins à 30% des patients initialement en arrêt de travail de revenir dans l'emploi à un an.

	Taux de présence au travail à un an	Patients en emploi à l'entrée	Patients en arrêt à l'entrée	Patients sans emploi à l'entrée	Nombre d'heures de prise en charge	Présence d'une procédure de facilitation de reprise
RFR CHU Montpellier, 2019	64%	55%	31%	14%	2 semaines (50 h)	Non
Tavares, 2016 [136]	58.2%	43.4%	56.6%	0%	3 semaines (75h)	Non
Charrue, 2017 [104]	72%	Non renseigné	Non renseigné	Non renseigné	4 semaines	Non
Verfaillie, 2005 [138]	70%	15.5%	73%	11.5%	4 semaines (120 h)	Non
Bontoux, 2004 [139]	74%	17%	83%	0%	5 semaines (150 h)	Oui (Action ergonomique au travail, nécessité d'engagement du salarié et de l'employeur)
Poiraudeau, 1999 [140]	66%	0%	100%	0%	5 semaines (175 h)	Non
Poulain, 2010 [141]	51.4%	16%	72%	12%	5 semaines (150 h)	Oui (ergonome du travail et assistante sociale)
Beaudreuil, 2010 [142]	64%	0%	100%	0%	5 semaines (137 h)	Oui (médecin du travail et assistante sociale)
Louisy, 2009 [137]	59%	0%	85%	15%	5 semaines (75h)	Oui (ergonome du travail, prise en charge COMETE)

Tableau 29 : Comparaison avec la littérature des taux de présence au travail à un an selon le statut professionnel initial, la durée de la prise en charge et la présence d'une procédure de facilitation de reprise.

5.2.3 - Critères de jugement secondaires

a. Réduction des arrêts à un an post-programme

Un autre indicateur d'efficacité médico-économique du programme était le bénéfice observé sur les arrêts de travail. Il y avait une réduction significative de 25% du recours à l'arrêt de travail au cours de l'année suivant la fin du programme (66% versus 41% $p < 0,001$).

Ce bénéfice reste plus faible que celui rapporté par des programmes de rééducation plus longs dont le recours à un arrêt, l'année suivant la fin du programme, était réduit entre 34 et 50% [Tableau 30].

Néanmoins, si comme dans la plupart de ces programmes intensifs, nous n'avions inclus que des patients initialement en arrêt ($n=30$ dans notre cohorte), la réduction observée aurait été de 34%, donc similaire à celle constatée dans l'étude de Verfaille [138].

Cet indicateur n'est toutefois pas synonyme de réinsertion professionnelle. En effet, par exemple, dans notre étude, 3 patients n'ont pas eu recours à un arrêt car ils ont été mis inaptes au travail après la fin du séjour en rééducation. Ce type d'indicateur serait donc moins bon que le taux de présence au travail pour refléter l'amélioration de la situation professionnelle.

Présence d'au moins un arrêt de travail (Différence en % avant et après le programme)	
RFR CHU Montpellier, 2019	- 25%
Tavares, 2016 [136]	Non renseigné
Charrue, 2017 [104]	Non renseigné
Verfaille, 2005 [138]	-34%
Bontoux, 2004 [139]	- 43%
Poiraudeau, 1999 [140]	- 40%
Poulain, 2010 [141]	Non renseigné
Beaudreuil, 2010 [142]	Non renseigné
Louisy, 2009 [137]	- 50%

Tableau 30 : Comparaison avec la littérature des taux de recours à l'arrêt de travail à un an post-programme.

b. Autres bénéfices du programme et comparaison avec la littérature

Un des critères pertinent d'efficacité des programmes rapporté dans la littérature était la présence d'un écart moyen de plus de 2 points sur l'EVA entre le début et la fin d'un programme [143]. Dans notre étude, l'écart moyen était de 1.61 points ($p < 0.001$). Ce résultat était plus important que dans certaines études où la différence significative observée variait de -1 à -1.4 points à la sortie du programme [139] [141]. Une seule étude [136] avait une différence supérieure de -3.2 points. Néanmoins dans notre programme, on constatait des disparités entre les intensités douloureuses initiales chez les patients à l'origine en emploi (2 points d'écart), en arrêt de travail (1.4 points d'écart) et sans emploi (0.8 point d'écart). Notre programme semblait donc plus efficace pour les patients initialement en activité à l'entrée du programme.

Le séjour en rééducation semble avoir également modifié certains comportements puisque nous constatons à un an :

⇒ **Une augmentation de la pratique d'activité physique (+15%).**

Le bénéfice observé était moins important que dans les programmes plus intensifs tels que celui de Tavares [136] (+19.4% à un an), de Poulain [141] (+52% à un an) ou de Verfaille [138] (+80% à un an). Le fait d'avoir une majorité de patients initialement en activité, et donc, probablement en meilleure condition physique à l'entrée du programme, peut expliquer cette différence.

⇒ **Une augmentation de la pratique d'auto-exercices (+51,1%).**

Ce bénéfice était moindre que dans le programme plus intensif de Tavares [136] (+54.4%).

⇒ **Une diminution du recours au kinésithérapeute (-10%).**

La consommation d'antalgiques à un an était moins élevée que dans certains programmes plus intensifs. Un tiers des patients (31%) ne consommait aucun antalgique à un an versus 23% et 11.5% dans l'étude de Charrue [104] et de Verfaille [138].

Concernant l'incapacité fonctionnelle, un peu plus de la moitié des patients (54%) n'étaient pas limités dans les activités quotidiennes à un an post-programme. La majorité des études utilisent des échelles standardisées (DALLAS, QUEBEC ou EIFEL), ce que nous n'avons malheureusement pas réalisé. La comparaison reste donc difficile avec les autres études.

Près de la moitié (48%) des patients de notre étude rapporte une évolution favorable du moral à un an post-programme par rapport à l'entrée dans le programme. La comparaison avec la littérature reste également difficile.

A titre indicatif, le sous-score anxiété/dépression de l'échelle de DALLAS était réduit à un an de :

- 50% dans l'étude de Verfaillie [138] (42.4% à l'entrée versus 21.9% à un an)
- 5% dans l'étude de Beaudreuil [142] (42.8% à l'entrée versus 40.8% à un an)
- 11% dans l'étude de Poulain [141] (52% à l'entrée versus 41% à un an)
- 17% dans l'étude de Charrue [104] (44% à l'entrée versus 27% à un an)

Le score HAD était réduit de 21% à un an dans l'étude de Bontoux [139] (score à 16 à l'entrée versus 12.6 à un an).

Parmi les patients présentant initialement des symptômes anxiodépressifs (n=28), plus d'un tiers (36%) rapportait une évolution favorable du moral à un an. Parmi eux, le fait d'avoir bénéficié d'un entretien psychologique pendant le programme ne semblait pas prédictif d'une évolution plus favorable du moral à un an (50% d'évolution favorable parmi ceux ayant bénéficié d'une consultation avec la psychologue versus 50% parmi ceux n'en n'ayant pas bénéficié, $p = 1$).

Nous rajoutons ci-dessous [Figure 20] une analyse complémentaire à nos résultats afin de montrer la forte intrication entre les variables psychologiques, l'intensité douloureuse et l'incapacité fonctionnelle dans notre étude à un an du programme. Ces résultats sont en adéquation avec la littérature [42], [56], [62] [61] [63] [103] [104] qui souligne le rôle prépondérant des facteurs psychosociaux dans l'incapacité chronique.

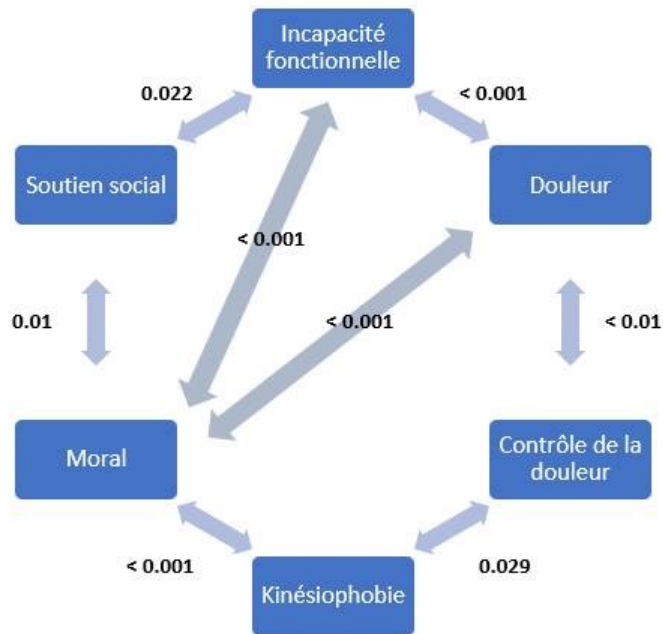


Figure 20 : Interactions entre les variables psychologiques, la douleur et l'incapacité fonctionnelle à un an du programme. Un test du Chi2 à été utilisé pour rechercher les associations entre les différentes variables. Seules les associations significatives sont représentées sur cette figure.

Une amélioration de la kinésiophobie après le programme n'était pas directement associée à une plus faible incapacité fonctionnelle à un an (57% dans le groupe non limité versus 53% dans le groupe limité, $p=0.74$), bien qu'elle soit largement rapportée dans la littérature. En revanche, comparativement à ceux ayant une évolution défavorable, les patients ayant une évolution favorable du moral à un an rapportaient une diminution de leur kinésiophobie, (74% versus 26%, $p<0.001$), étaient moins douloureux (78% versus 32%, $p < 0.001$) et n'étaient pas limités dans leurs activités quotidiennes (76% versus 24%, $p<0.001$).

Ces résultats constituent également une piste de réflexion sur l'intérêt d'éduquer et d'inclure l'entourage dans la prise en charge de l'incapacité chronique.

c. Facteurs prédictifs de présence au travail à un an

La plupart de nos résultats sont en accord avec les données de la littérature concernant les facteurs prédictifs de présence au travail [102] [17] [103] [104] [141] :

- La durée courte des arrêts de travail
- Le soutien social important
- L'absence d'incapacité fonctionnelle
- La pratique d'une activité physique à l'entrée du programme
- Un faible niveau douloureux à l'entrée et à la sortie du programme
- L'absence de port de charges lourdes au travail
- L'absence d'invalidité et d'inaptitude professionnelle

Même si le facteur « niveau d'éducation » n'était pas rapporté à l'anamnèse, nous pouvons, d'après l'étude réalisée par le ministère de l'enseignement supérieur en 2018 [146], mettre en parallèle :

- Le haut niveau d'éducation et les professions intermédiaires/intellectuelles supérieures, qui, dans notre étude étaient plus fortement présentes au travail à un an.
- Le faible niveau d'éducation et les professions d'employés/d'ouvriers, qui, dans notre étude, étaient plus faiblement présentes au travail à un an.

Ces résultats seraient donc en accord avec la littérature qui mentionne qu'un haut niveau d'éducation est prédictif de présence au travail [17] [102] [104].

Pour certains facteurs, la différence entre les deux groupes n'était pas suffisante dans notre étude alors qu'ils sont identifiés dans la littérature comme prédictifs de présence au travail [102] [17] [103] [104].

Il s'agit :

- Du jeune âge
- De la satisfaction au travail

- Des procédures facilitant le maintien professionnel
- De l'absence de sciatique associée
- De l'absence de reconnaissance en accident du travail/maladie professionnelle
- D'une faible kinésiophobie
- De l'absence de symptômes anxiodépressifs

Il est à noter néanmoins que dans l'analyse en sous-groupe des patients initialement en arrêt de travail à l'entrée, le temps partiel thérapeutique ressort comme un facteur prédictif de retour au travail (56% de retour au travail dans le groupe ayant bénéficié du temps partiel thérapeutique après le programme, versus 9.5% dans le groupe n'ayant pas bénéficié du temps partiel thérapeutique, $p = 0.014$).

La kinésiophobie et la symptomatologie anxiodépressive sont des facteurs prédictifs plus discutables : en effet, certaines études rapportent une association [145], [104], d'autres non. C'est le cas dans la revue systématique de Streensa en 2017 [144], où l'influence de ces deux facteurs sur la présence au travail n'a pas été démontrée.

A contrario, pour certains facteurs, nos résultats s'opposent aux éléments disponibles dans la littérature [17] [104].

C'est le cas pour le sexe féminin, puisque dans notre étude, les femmes ont significativement plus repris le travail que les hommes. Le même résultat est retrouvé dans l'étude de Charrue [104]. Deux facteurs de confusion peuvent expliquer ce résultat :

- Le fait qu'il y ait moins de femmes dans notre étude à porter des charges lourdes au travail (30% de femmes versus 63% d'homme, $p < 0.001$)
- Le fait qu'il y ait plus de femmes que d'hommes déjà présents au travail à l'entrée dans le programme (65% de femmes versus 43% d'hommes, $p = 0.05$).

6 – LIMITES ET BIAIS DE L'ETUDE

6.1 - Limites de l'étude

L'absence de groupe contrôle ne permet pas de conclure à l'efficacité du programme court proposé au CHU de Montpellier sur l'augmentation du taux de présence au travail observé à un an, ce qui constitue probablement l'une des limites les plus importantes de l'étude.

Il aurait été également statistiquement plus fiable de réaliser une étude entièrement prospective. Le recueil rétrospectif des données à l'entrée du programme comportait beaucoup de données manquantes au niveau professionnel (durée cumulée des arrêts de travail au cours des 12 derniers mois) et physique (pratique d'auto-exercices et nombre de séances réalisées). L'évaluation initiale psychologique était trop peu souvent évoquée dans les comptes-rendus pour obtenir des résultats fiables. Malheureusement, la mise en place d'une étude entièrement prospective n'était pas possible en raison du délai et des conditions nécessaires à une telle étude.

Concernant le recueil à un an, nous aurions pu choisir de faire venir les patients en consultation de suivi. Ces consultations sont généralement programmées à 3 mois, 6 mois et 12 mois après la sortie de rééducation. Néanmoins nous pensons que cela aurait constitué un biais de sélection (biais concernant la motivation du patient à revenir en consultation de suivi). Nous avons donc choisi la solution de l'auto-questionnaire en ligne afin d'obtenir un maximum de réponses, ce qui a été le cas puisque 72% des patients ont répondu à un an.

Le choix de nos questions constitue également une autre limite de notre étude : des questions portant sur le catastrophisme et les croyances n'ont malheureusement pas été explorées alors que ces derniers sont généralement reconnus dans la littérature comme étant des facteurs prédictifs de positionnement dans l'emploi.

Nous n'avons pas utilisé d'échelles standardisées de mesures clinique psychologique et professionnelle dans notre étude (DALLAS, QUEBEC, FABQ, HAD). L'intérêt aurait néanmoins été limité par le fait qu'aucunes de ces échelles standardisées n'aient été utilisées pour évaluer les patients à l'entrée et à la sortie du programme.

Enfin, les facteurs que nous avons retrouvés associés au positionnement dans l'emploi à un an ne prennent pas en compte les nombreux facteurs de confusion potentiels. Il aurait été plus

judicieux de réaliser une analyse multivariée à partir de ces analyses univariées.

Malheureusement, notre étude comportait un effectif trop faible pour pouvoir réaliser cette analyse.

6.2 - Biais de l'étude

6.2.1 - Biais de sélection

Un grand nombre de patients (n=19) ont été initialement exclus de l'étude car le motif d'hospitalisation était incorrect. Il est possible que le codage informatique à partir duquel nous avons initialement sélectionné les patients ne corresponde pas exactement à ceux recherchés et qu'une partie des patients lombalgiques n'ait pas pu être intégrée dans l'étude. Néanmoins, chaque patient inclus par l'intermédiaire du codage informatique était comparé aux entrées répertoriées dans l'agenda du service, limitant ainsi le biais de sélection.

D'autre part, 37 patients n'ont pas répondu au questionnaire à un an. Bien qu'il n'y ait pas de différence significative entre la population ayant répondu et celle n'ayant pas répondu au questionnaire, il est possible que ceux n'ayant pas répondu aient été moins observants, donc moins présents au travail à un an. Il est donc possible que nos résultats soient surestimés.

6.2.2 - Biais d'information

Il existait un biais de mémorisation, notamment en ce qui concernait la durée cumulée des arrêts de travail au cours de l'année suivant la fin du programme.

Certaines données n'étaient malheureusement pas toujours consignées dans les comptes-rendus de sortie d'hospitalisation, notamment pour la durée cumulée des arrêts au cours de l'année précédant l'entrée dans le programme, le lien avec un accident du travail et la pratique d'auto-exercices à l'entrée du programme. La qualité médiocre des données disponibles lors de notre recueil rétrospectif constitue donc un biais d'information.

Nos données reposaient essentiellement sur les déclarations des patients. Ces données n'étaient donc pas nécessairement toujours fiables.

A défaut d'avoir pu recueillir initialement l'avis du patient, la notion de port de charges lourdes a été laissée à l'appréciation de l'investigateur en fonction de la profession du patient et des connaissances des différents milieux de travail.

La classification PCS de 2003 qui a été utilisée pour différencier les différentes catégories socio-professionnelles est un bon outil. Néanmoins, les dossiers manquaient parfois de précisions concernant la catégorie professionnelle, ce qui a pu occasionner un biais de classement.

La question « en quoi le programme vous a été bénéfique ? » était trop suggestive, constituant ainsi un biais d'information non différentiel.

Enfin, même si la majorité des patients ont été appelés à un an strict, les premiers patients inclus entre Janvier et Mars 2018 n'ont été rappelés qu'en avril 2019. Il est possible que ce délai supplémentaire surestime légèrement le critère de présence au travail à un an.

7 – INTERET ET PERSPECTIVE DE L'ETUDE

Bien que nous n'eussions pas de groupe contrôle, notre étude semble montrer un bénéfice concernant le taux de présence au travail, qui était majoré de 9% à un an post-programme, avec un maintien dans l'emploi pour 99% des patients déjà présents au travail à l'entrée du séjour de rééducation.

Notre étude souligne le fait que, malgré une pathologie probablement plus impactante pour les patients initialement en arrêt de travail à l'inclusion, 30% d'entre eux retournent travailler avec un programme de seulement 2 semaines au lieu des 4 à 6 semaines proposées dans les programmes plus intensifs.

Ce dernier semble donc présenter un intérêt économique par rapport à un programme plus intensif où le taux d'abandon y est généralement plus important [104] [137] [141], où le retour au travail n'est pas forcément plus précoce [15], [17],[18] et les coûts médicaux plus élevés [19]. Le rapport coût-efficacité entre ces deux types de programmes reste donc à démontrer.

Plusieurs pistes de réflexions sont à prendre en considération afin d'améliorer le maintien et le retour au travail pendant le séjour en rééducation.

Il conviendrait dans un premier temps de compléter notre programme avec une procédure facilitant la communication entre les intervenants thérapeutiques, l'assistante sociale du service et les intervenants en santé travail (médecins du travail, internes en santé travail, ergonomes). Idéalement, cette communication devrait s'établir dès le début du séjour pour les patients ayant une forte probabilité d'absentéisme professionnel à un an, et qui, d'après nos résultats, présentent un ou plusieurs des critères suivants à l'entrée :

- Le fait d'être déjà en arrêt de travail à l'entrée du programme.
- Une EVA d'entrée supérieure à 6/10 et de sortie supérieure à 5/10.
- Un antécédent d'inaptitude ou d'invalidité au travail.
- Une durée cumulée d'arrêts de travail supérieure à 90 jours l'année précédant l'entrée dans le programme.
- Une profession appartenant au secteur du bâtiment ou de l'aide et soin à la personne.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'équipe de Roquelaure à Angers [147] [148] a intégré dans sa prise en charge en RFR intensive un réseau de médecins du travail qui participent

activement au retour et au maintien dans l'emploi des salariés, montrant ainsi d'excellents résultats de présence au travail à un an. Toutefois, certaines professions, ou certaines organisations de travail, ne permettent parfois pas la reprise ou le maintien au travail malgré les efforts mis en place.

Dans un deuxième temps, il conviendrait de mettre en place des groupes de travail plus petits et plus homogènes pour les activités communes, comme l'ont suggéré les patients lors du remplissage du questionnaire. Lorsque le patient lombalgique rentre dans un cercle vicieux de déconditionnement, sa qualité de vie sociale se dégrade. Le patient peut vite se retrouver isolé. La constitution de petits groupes homogènes, ayant un niveau d'incapacité fonctionnel et un retentissement socio-professionnel similaire, pourrait faire office de resocialisation qui se crée du fait qu'ils partagent une situation identique avec des objectifs communs. Ainsi, il serait intéressant d'observer l'influence d'un groupe plus homogène sur la modification des attitudes, des performances et croyances de l'individu vis-à-vis de sa lombalgie.

Une autre suggestion fréquemment rapportée par les patients était de pouvoir renouveler régulièrement le séjour afin de se remémorer les exercices appris. En fin de programme, un livret d'auto-rééducation est pourtant donné au patient. Il serait intéressant de voir si la délivrance d'un mémo d'auto-exercices sous format vidéo serait plus pertinent. À cela pourrait s'ajouter l'idée de filmer le patient en train de réaliser les exercices en début et en fin de programme afin qu'il puisse voir l'évolution de ses performances au cours du séjour et ainsi renforcer sa motivation et sa capacité à améliorer de lui-même sa condition physique.

Enfin, dans un troisième temps, il serait intéressant d'étudier l'intérêt de mettre en place un moyen de mesure motivationnel dans le programme. En effet, l'efficacité de ce dernier est généralement conditionnée par l'adhésion du patient et par sa participation active au programme. La formalisation d'un contrat thérapeutique de progression, dont la fixation d'objectifs sous-entend implicitement un engagement et une projection vers l'avenir, constitue une piste de réflexion pour renforcer cette implication. Bovend'Eerd [149], par exemple, propose d'utiliser l'échelle GAS (Goal Attainment Scaling), qui permet au patient de fixer des objectifs personnalisés de rééducation, conjointement avec le soignant, rendant ainsi la démarche de changement par le patient plus active.

8 - CONCLUSION

Malgré un programme plus court, les chiffres concernant la présence au travail à un an (64%) sont encourageants et similaires aux résultats obtenus dans d'autres programmes généralement plus longs et plus coûteux.

Notre programme de deux semaines semble avoir également un impact non négligeable sur la diminution du recours à l'arrêt durant l'année post-programme comparativement à l'année précédant le programme.

L'amélioration de l'incapacité, de la douleur et du moral a été maintenue à un an pour la moitié des patients de notre étude, générant ainsi une modification des comportements avec une probable réduction de coût vis-à-vis de la consommation d'antalgiques et de soins (psychologue, chirurgie, kinésithérapie).

Plusieurs pistes pourraient être développées pour améliorer l'efficacité professionnelle de notre programme, comme un repérage plus précoce des indicateurs prédictifs de non présence au travail à un an et une interaction plus importante entre les services de rééducation et de santé au travail.

Références bibliographiques

- [1] Global Burden of Disease, Injury Incidence, Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015. A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 2016; 388: 1545–602.
- [2] Wynne-Jones G, Cowen J, Jordan J, Uthman O, Main C, Glozier N, Van der Windt D. Absence from work and return to work in people with back pain : a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2014 ; 71(6) : 448-456.
- [3] Assurance Maladie - Risques professionnels. Données 2017 sur les lombalgies liées au travail.» Disponible sur : https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/enjeux-actions_lombalgie-travail-2017_assurance-maladie.pdf
- [4] Rozenberg S. Lombalgie chronique, définition et prise en charge. *La revue du praticien.* 2008, Vol 58, Num 3, p. 265-271.
- [5] Spitzer WO. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders : A monograph for clinicians. Report of the Quebec Task Force on the spinal disorders. *Spine* 1987,12 (suppl 7):1-59.
- [6] Campagne de prévention du mal de dos au travail. Lombalgie. Ameli. 2018. Disponible sur : <https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2018-11-06-dp-campagne-mal-de-dos.pdf>
- [7] Enjeux Santé Travail 2016. Éléments statistiques sur les lombalgies, Assurance Maladie-Risques professionnels, décembre 2018, page 94.
- [8] Lombalgie. Statistique – Risques. INRS, 2018. Disponible sur : <http://www.inrs.fr/risques/lombalgies/statistique.html>
- [9] Henrotin Y, Rozenberg S, Balagué F, Leclerc A, Rouxo E, Cedraschie C, Marty M, Valat J. Recommandations européennes (cost B 13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique. *Revue du Rhumatisme.* 2006;73:35-52.
- [10] Fouquet B, Jacquot A, Nardoux J. Rééducation de la lombalgie commune. *Revue du Rhumatisme.* 2017;84:29-38.
- [11] Roure F, Foltz V. Réentraînement à l’effort chez les lombalgiques chroniques : un tremplin vers le retour au travail. *La lettre du Rhumatologue.* 2013; n°389.
- [12] Salathé, Cornelia Rolli, Markus Melloh, Rebecca Crawford, Stephanie Scherrer, Norbert Boos, et Achim Elfering. Treatment Efficacy, Clinical Utility, and Cost-Effectiveness of Multidisciplinary Biopsychosocial Rehabilitation Treatments for Persistent Low. Back Pain : A Systematic Review. *Global Spine Journal.* 2018;8(8):872-886.
- [13] Kamper S, Apeldoorn A, Chiarotto A, Smeets R, Ostelo R, Guzman J, Van Tulder M. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain. *Cochrane database of systematic reviews.* 2014. page 120-122.

- [14] Schaafsma F, Whelan K, Van der Beek A, Van der Es-Lambeek L, Ojajarvi A, Verbeek J. Physical conditioning as part of return to work strategy to reduce sickness absence for workers with back pain. *Cochrane Database System Review* ; 2013 (8) : CD00182.
- [15] Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injuries. *Spine*. 1994;19:633–642.
- [16] Guzman J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ* (2001);322 (7301) : 1511-1516.
- [17] Fayad F, Lefevre-Colau M, Poiraudreau S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka Demaille S, Revel M. Chronicité, récurrence et reprise du travail dans la lombalgie : facteurs communs de pronostic. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. 2004 ; 47(4) : 179-1.
- [18] Alaranta H, Rytökoski U, Rissanen A, Talo S, Rönnemaa T, Puukka P, *and al.* Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain. A controlled clinical trial. *Spine*. 1994;19:1339–1349.
- [19] Skouen JS, Grasdal AL, Haldorsen EMH, Ursin H. Relative cost-effectiveness of extensive and light multidisciplinary treatment programs versus treatment as usual for patients with chronic low back pain on long-term sick leave : randomized controlled study. *Spine* 2002;27(9):901-10.
- [20] Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Recommandations de bonne pratique. HAS; Avril 2019. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
- [21] Hayden JA, Chou R, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Systematic reviews of low back pain prognosis had variable methods and results: guidance for future prognosis review. *J Clin Epidemiol* 2009;62(2):781-96).
- [22] Balagué F, Mannion A, Pellisé F, Cedraschi C. Non specific low back pain. *The Lancet*. 2012; 379 (9814) :482-491.
- [23] Junqueira D and al. Heritability and lifestyle factors in chronic low back pain: results of the Australian twin low back pain study (The AUTBACK study).*Eur J pain*. 2014.
- [24] Battié MC, Videman T, Levalahti E, Gill K and Kaprio J. Heritability of low back pain and the role of disc degeneration. *Pain*. 2007; 131(3), 272-280.
- [25] Ferreira PH, Beckenkamp P, Maher CG, Hopper JL, Ferreira ML. Nature or nurture in low back pain ? Results of a systematic review of studies based on twin samples. *Eur J Pain*. 2013;957-971.
- [26] Kraychete DC, Sakata RK, Issy AM, Barcellar O, Santos-Jesus R, Carvalho EM. Serum cytokine levels in patients with chronic low back pain due to herniated disc : analytical cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2010; 128(5) : 259-262.
- [27] Wang H, Schiltenswolf M, Buchner M. The role of TNF-alpha in patients with chronic low back pain-a prospective comparative longitudinal study. *Clin J Pain*. 2008;24(3):273-278.

- [28] Tegeder I, Lotsch J. Current evidence for a modulation of low back pain by human genetic variants. *J Cell Mol Med.* 2009;1605-1619.
- [29] Yamauchi K, Inoue G, Koshi T *and al.* Nerve growth factor of cultured medium extracted from human degenerative nucleus pulposus promotes sensory nerve growth and induces substance p in vitro. *Spine.* 2009 : 34 : 2263-2269.
- [30] Pinheiro MB, Morosoli JJ, Colodro-Conde L, Ferreira PH, Ordonana JR. Genetic and environmental influences to low back pain and symptoms of depression and anxiety : a population-based twin study.». *J Psychosom Res.* 2018;105 : 92-98.
- [31] Pinheiro MB, Ferreira ML, Refshauge K, Colodro-Conde L, Carrillo E, Hopper JL, Ferreira PH. Genetics and the environment affect the relationship between depression and low back pain : a co-twin control study of Spanish twins. *Pain.* 2015;156(3):496-503.
- [32] Goubert D, Oosterwijck JV, Meeus M, Danneels L. Structural changes of lumbar muscles in non specific low back pain : a systematic review. *Pain Physician.* 2016;19(7) : E985-E1000.
- [33] Beneck GJ, Kulig K. Multifidus atrophy is localized and bilateral in active persons with chronic unilateral low back pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93:300-306.
- [34] Danneels LA, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, De Cuyper HJ. CT imaging of trunk muscles in chronic low back pain patients and healthy control subjects. *Eur Spine J.*2000;9:266-272.
- [35] Fortin M, Macedo LG. Multifidus and paraspinal muscle group cross-sectional areas of patients with low back pain and control patients : a systematic review with a focus on blinding. *Phys Ther.*2013;93:873-888.
- [36] Demoulin C, Crielaard JM, Vanderthommen. Spinal muscle evaluation in healthy individuals and low back pain patients : a literature review. *Joint Bone Spine.* 2007;74(1);9-13.
- [37] Mannion AF, Kaser L, Weber E, Rhyner A, Dvorak J & Muntener M. Influence of age and duration of symptoms on fiber type distribution and size of the back muscles in chronic low back pain patients. *European Spine journal.* 2000;9(4), 273-281.
- [38] Mannion AF, Weber BR, Dvorak J, Grob D, Muntener M. Fibre type characteristics of the lumbar paraspinal muscles in normal healthy subjects and patients with low back pain. *J Orthop Res.* 1997, 15:881-7.
- [39] Hodges PW, Danneels L. Changes in structure and function of the back muscles in low back pain : different time points, observations and mechanisms. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 2019;49(6), 464-476.
- [40] Langevin H, Stevens-Tuttle D, Fox J, Badger G, Bouffard N, Krag M, Wu J and Henry S. Ultrasound evidence of altered lumbar connective tissue structure in human subjects with chronic low back pain. *BMC musculoskeletal Disorders.* 2009; 3,10:151.
- [41] Brinjikji W, Diehn FE, Jarvik JG, *and al.* MRI findings of disc degeneration are more prevalent in adults with low back pain than in asymptomatic controls : a systematic review and meta-analysis. *Am J Neuroradio.* 2015;36:2394-99.

- [42] Hartvigsen J, Hancock M, Kongsted A, Louw Q *and al.* What low back pain is and why we need to pay attention - The Lancet Low Back Pain Series Working Group. *The Lancet.* 2018; 391 : 2356-2367.
- [43] Endean A, Palmer KT, Coggon D. Potential of magnetic resonance imaging findings to refine case definition for mechanical low back pain in epidemiological studies: a systematic review. *Spine.* 2011;36:160-169.
- [44] Burke J, Watson R, McCormack D, Dowling F, Walsh M, Fitzpatrick J. Intervertebral discs which cause low back pain secrete high levels of proinflammatory mediators. *J Bone Joint Surg Br.* 2002 ; 84 (2).
- [45] Omair A, Holden M. Treatment outcome of chronic low back pain and radiographic lumbar disc degeneration are associated with inflammatory and matrix degrading gene variants : a prospective genetic association study. *BMC musculoskel Disor.*2013;14:105.
- [46] Gorth D, Shapiro I, Risbud M. Disc-overy of the drivers of inflammation induced chronic low back pain : from bacteria to diabetes. *Discov Med.* 2015 ; 20 (110) : 177-184.
- [47] Luoma K, Vehmas T, Kerttula L, Gronblad M, Rinne E. Chronic low back pain in relation to Modic changes, bony endplate lesions, and disc degeneration in a prospective MRI study. *Eur Spine Journal.* 2016; 9: 2973-81.
- [48] Chou D, Samartzis D, Bellabarba C, Patel A, Luc K, Kisser J, Skelly A. Degenerative Magnetic resonance imaging changes in patients with chronic low back pain : A systematic Review. *Spine.*2011 (36):S43-S53.
- [49] Karunanayake A, Pathmeswaran A, Wijayaratne L. Chronic Low back pain and its association with lumbar vertebrae and intervertebral disc changes in adults. A case control study. *International Journal of Rheumatic Diseases.* 2017; 21 (3) : 602-610.
- [50] Freemont A, Peacock T, Goupille P, Hoyland J, O'Brien J. Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. *The Lancet.* 1997; 350 (9072) : 178-181.
- [51] Indhal A, Kaigle A, Reikeras O, Holm S. Interaction between the porcine lumbar intervertebral disc, zygapophysial joints, and paraspinal muscles. *Spine.* 1997 ; 22(24) : 2834-2840.
- [52] Roussel N, Nijs J, Meeus M, Mylius V, Fat C, Oostendorp R. Central sensitization and altered central pain processing in chronic low back pain : fact or myth ? *Clin J Pain.* 2013 ; 29(7) : 625-638.
- [53] Apkarian AV, Sosa Y, Sonty S, Levy RM. Chronic back pain is associated with decreased prefrontal and thalamic gray matter density. *J Neurosci.* 2004;24 : 10410-5.
- [54] Coderre T, Katz J, Vaccarino A, Melzack R. Contribution of central neuroplasticity to pathological pain : review of clinical and experimental evidence. *Pain.* 1993 ; 52(3) : 259-285.
- [55] Wasan AD, Michna E, Edwards R, Katz J, Nedeljkovic S, Dolman A. Psychiatric comorbidity is associated prospectively with diminished opioid analgesia and increased opioid misuse in patients with chronic low back pain. *Anesthesiology,* 2015; 123(4):861-872.

- [56] Bletzer J, Gantz S, Voigt T, Neubauer E, Schiltenswolf M. Chronic low back pain and psychological comorbidity : a review. *Schmerz*. 2017 ; 31(2) : 93-101.
- [57] Turner JA, Franklin G, Fulton-Kehoe D, Sheppard L, Wickizer T *and al*. Worker recovery expectations and fear-avoidance predict work disability in a population-based workers' compensation back pain sample. *Spine*, vol. 31, issue 6, 2006, p.682-9.
- [58] Grotle, M., N.K. Vollestad, and J.I. Brox. Clinical course and impact of fear-avoidance beliefs in low back pain: prospective cohort study of acute and chronic low back pain: II. *Spine*, vol. 31, issue 9, 2006, p. 1038-46.
- [59] Boersma K. and Linton SJ. Screening to identify patients at risk - Profiles of psychological risk factors for early intervention. *Clinical Journal of Pain*, vol. 21, issue 1, 2005, p. 38-43.
- [60] Boersma K. and Linton SJ. Psychological processes underlying the development of a chronic pain problem: a prospective study of the relationship between profiles of psychological variables in the fear-avoidance model and disability. *Clinical Journal of Pain*, vol 22, issue 2, 2006, p.160-6.
- [61] Beaupré M, McKerral M. Impact de la douleur chronique sur la cognition et facteurs psychologiques concomitants. *Revue de neuropsychologie*. 2012; 4 : 53-59.
- [62] Watson JC. Facteurs psychologiques contribuant à la douleur. *Le manuel MSD*. 2018.
- [63] Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen S, Gross D, Ferreira P, Fritz J, Koes B, Peul W, Turner J, Maher C. Prevention and treatment of low back pain : evidence, challenges, and promising directions. *Lancet Back Pain Series Working Group. The Lancet*. 2018 ; Vol.391, No.10137.
- [64] Truchon M, Côté D, Fillion L, Arsenault B, Dionne C. Low back pain related disability : an integration of psychological risk factors into the stress process model. *Pain*. 2008; 137(3), 564-573.
- [65] Truchon, M., L. Fillion, G. Truchon, C. Dionne, B. Arsenault, and C. Viau. *Les déterminants de l'incapacité liée à la lombalgie*. Montréal, Institut de recherche RobertSavé en santé et sécurité du travail, 2007, 108 pages.
- [66] *Lombalgie : plus de conseils et moins d'arrêts de travail*. Ameli.fr. 2019. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/herault/medecin/actualites/lombalgie-plus-de-conseils-et-moins-darrets-de-travail>
- [67] Zhang TT, Liu YL, Zhao J, Liu DW, Tian QB. Obesity as a risk factor for low back pain : a meta analysis. *Clin Spine Surg*. 2016 ; 31 : 22-27.
- [68] Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain : a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2010; 171:135-154.
- [69] Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain ? *JAMA* 2010; 303 : 1295-302.
- [70] Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med*. 2010; 123 (e7–35.): 87.

- [71] Palazzo C, Yokota R, Tafforeau J, Ravaud JF, Cambois E, Poiraudou S, Van Oyen H, Nusselder W. Contribution of chronic diseases to educational disparity in disability in France : results from the cross-sectional “disability-health” survey. *Archives of Public Health*. 2019; (2) 77.
- [72] Shiri R, Falah-Hassani K. Does leisure time physical activity protect against low back pain ? Systematic review and meta-analysis of 36 prospective cohort studies. *Br J Sports Med*, 2017; 51(19):1410-1418.
- [73] Alzahrani H, Mackey M, Stamatakis E, Zadro JR, Shirley D. The association between physical activity and low back pain : a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nature research. Scientific Reports*. 2019 ; 9:8244.
- [74] Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, Teixeira-Salmela LF, Hancock MJ. Prevention of Low Back Pain : A systematic Review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016; 176(2) : 199-208.
- [75] Hendrick P, Milosavljevic S, Hale L, Hurley DA, McDonough S, Ryan B, Baxter GD. The relationship between physical activity and low back pain outcomes : a systematic review of observational studies. 2011 ; 20(3) : 464-474.
- [76] Heneweer H, Vanhees L, Picavet S. Physical activity and low back pain : a U-shaped relation ? *Pain*. 2009; 143(1) : 21-25.
- [77] Campello M, Nordin M, Weiser S. Physical exercise and low back pain. *Scand J Med Sci Sports*. 1996;6:63-72.
- [78] Heneweer H, Staes F, Aufdemkampe G, van Rijn M, Vanhees L. Physical activity and low back pain: a systematic review of recent literature. *Eur Spine J* 2011; 20: 826–45.
- [79] Hurwitz EL, Morgenstern H, Chiao C. Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress : findings from the UCLA low back pain study. *Am J Public Health*. 2005 ; 95(10) : 1817-1824.
- [80] Waddell G, Somerville D, Henderson I, Newton M. Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. *Spine* 1992;17:617–28.
- [81] Steffens D, Ferreira ML, Latimer J, *and al*. What triggers an episode of acute low back pain? A case-crossover study. *Arthritis Care Res* 2015; 67: 403–10.
- [82] Garcia JB, Hernandez-Castro JJ, Nunez RG, *and al*. Prevalence of low back pain in Latin America: a systematic literature review. *Pain Phys* 2014; 17: 379–91.
- [83] Louw QA, Morris LD, Grimmer-Somers K. The prevalence of low back pain in Africa : a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2007; 8: 105.
- [84] Kwon BK, Roffey DM, Bishop PB, Dagenais S, Wai EK. Systematic review: occupational physical activity and low back pain. *Occup Med* 2011; 61: 541–48.
- [85] Bigos SJ, Battie MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, et al. A prospective study of work perceptions and psychological factors affecting the report of back injury. *Spine* 1991;16:1–6.».

- [86] Heliovaara M, Makela M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Determinants of sciatica and low back pain. *Spine* 1991;16:608–14.
- [87] Valat JP. Facteurs de chronicisation des lombalgies communes. *Revue du rhumatisme*. 2005 ;72: 373-375.
- [88] Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG. The dominant role of psychosocial risk factors in the development of chronic low back pain disability. *Spine* 1995;20:2702–9.
- [89] Greenough CG, Fraser RD. The effects of compensation on recovery from low-back injury. *Spine* 1989;14:947–55.
- [90] Abenhaim L, Rossignol M, Gobeille D, Bonvalot Y, Fines P, Scott S. The prognostic consequences in the making of the initial medical diagnosis of work-related back injuries. *Spine* 1995;20:791–5.
- [91] Parreira P, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, Poquet N, Lin C, Maher C. Back schools for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017.
- [92] Sowah S, Boyko R, Antle D, Miller L, Zakhary M, Straube S. Occupational interventions for the prevention of back pain : Overview of systematic reviews. *Journal of Safety Research*. 2018, 66 : 39-59.
- [93] Larivière C, Sullivan M, Preuss R, Negrini A. Effets psychologiques et biomécaniques immédiats de deux catégories de ceintures lombaires chez des travailleurs en santé et des travailleurs avec maux de dos. *Rapports scientifiques de l'IRSST*. 2018. Disponible sur : <https://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/R-997.pdf?v=2020-02-18>
- [94] Le mal de dos dans les secteurs les plus touchés. *Assurance Maladie*. 2019. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/herault/entreprise/sante-travail/risques/mal-dos/secteurs>
- [95] Plus de prévention, d'efficacité, d'équité et de maîtrise des arrêts de travail. Neufs constats, vingt propositions ». Rapport fait à la demande du 1er ministre. Bernard JL, Oustric S, Seiller S. Janvier 2019, p.52. Disponible sur : https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2019/02/rapport_de_mm_berard_oustric_et_seiller_relatif_a_la_prevention_lefficacite_lequite_et_la_maitrise_des_arrets_de_travail_-_20.02.2019.pdf
- [96] Waddell G. 1987 Volvo Award in Clinical Sciences. A New Clinical Model for the Treatment of Low-Back Pain. *Spine* vol 12, no 7 (septembre 1987): 632-44.
- [97] Rachialgies, item 12, Chapitre 10. Cofemer. Disponible sur : <https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/Item92ss.pdf>
- [98] Opsahl J, Eriksen HR, Tveito TH. Do expectancies of return to work and Job satisfaction predict actual return to work in workers with long lasting LBP? *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016 ; 17 : 481.
- [99] Jensen OK, Stengaard-Pedersen K, Jensen C, Nielsen CV. Prediction model for unsuccessful return to work after hospital-based intervention in low back pain patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013 ; 14 : 140.

- [100] Iles RA, Davidson M, Taylor NF. Psychosocial predictors of failure to return to work in non-chronic non-specific low back pain : a systematic review. *Occup Environ Med.* 2008 ; 65(8):507-517.
- [101] Kuijer W, Groothoff JW, Brouwer S, Geertzen JH, Dijkstra PU. Prediction of sickness absence in patients with chronic low back pain: a systematic review. *J Occup Rehabil.* 2006;16(3):439-467.
- [102] Pichené-Houard A. Regards croisés France-Belgique-Québec sur la prévention de la désinsertion professionnelle liée à l'incapacité de travail. *Référence en santé au travail.* 2014 ; 140 : 95-102.
- [103] Elfving B, Asell M, Ropponen A, Alexanderson K. What factors predict full or partial return to work among sickness absentees with spinal pain participating in rehabilitation? *Disabil Rehabil.* 2009;31(16):1318-1327.
- [104] Charrue M. Retour à l'emploi et inaptitude médicale au poste de travail après reconditionnement à l'effort chez des lombalgiques chroniques. Thèse d'exercice de médecine. 2017.
- [105] Petit A, Fassier JB, Rousseau S, Mairiaux P, Roquelaure Y. French good practice guidelines for medical and occupational surveillance of the low back pain risk among workers exposed to manual handling of loads. *Annals of Occupational and environmental medicine.* 2015. 27:18.
- [106] Coudeyre E, Givron P, Gremeaux V, Lavit P, Hérisson C, Combe B, Burton K, Poiraudéau S. French translation and cultural adaptation of the "back book". *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique.* 2003 ; 46 (8) : 553-557.
- [107] Jackson L. Maximizing treatment adherence among back pain patients : an experimental study of the effects of physician-related cues in written medical messages. *Health Communication.* 1994 ; 6 : 173-191.
- [108] Little P, Roberts L, Blowers H, Garwood J, Cantrell T, Langridge J, *and al.* Should we give detailed advice and information booklets to patients with back pain ? A randomized controlled trial of a self-management booklet and doctor advice to take exercise for back pain. *Spine.* 2001 ; 26 : 2065-2072.
- [109] Nguyen C, Poiraudéau S, Revel M, Papelard A. Chronic low back pain : risk factors for chronicity. *Rev Rhum.* 2009 ; 76 : 537-542.
- [110] Poiraudéau S, Rannou F, Le Henanff A, *and al.* Outcome of subacute low back pain : influence of patients' rheumatologists' characteristics. *Rheumatology (Oxford).* 2006 ; 45(6) : 718-723.
- [111] Loisel P, Durand P, Abenhaim L, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, Esdaile JM. Management of occupational back pain : the Sherbrooke model. Results of a pilot and feasibility study. *Occup Environ Med.* 1994 Sep;51(9):597-602.
- [112] Jean-Baptiste Fassier. *Lombalgie et réadaptation au travail.* Laennec 2005. Tome 53 : p.35-44.

- [113] Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile J, Suissa S, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, Lemaire J. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine*. 1997;22(24):2911-8.
- [114] Loisel P, Durand M, Vézina N, Tremblay C, Gagnon D, Baril R, Berthelette D, Larivière C. Disability prevention : new paradigm for the management of occupational back pain. *Disease Management and Health Outcomes*. 2001;9(7):351-360.
- [115] Anema J, Steenstra I, Bongers P, De Vet H, Knol D, Loisel P, Van Mechelen W. Multidisciplinary Rehabilitation for Subacute Low back pain : graded activity or workplace intervention or both ?
- [116] Durand E, Bayeux-Dunglas M. Lombalgies et travail : pour une stratégie consensuelle. Note de congrès. INRS, documents pour les médecins du travail. 2002. N°90.p.186.
- [117] Fassier J, Durand M, Caillard J, Roquelaure Y, Loisel P. Faciliter la reprise du travail après une lombalgie : faisabilité en France du modèle de Sherbrooke. *Archive des maladies professionnelles et de l'environnement-Elsevier*. 2016;77(3):367.
- [118] Michel C, Guêné V, Michon E, Roquelaure Y, Petit A. Return to work after rehabilitation in chronic low back pain workers. Does the interprofessional collaboration work ? *Journal of Interprofessional Care*. 2018;32(4):521-524.
- [119] Mayer TG, Gatchel RJ. Functional restoration for spinal disorders: the sports medicine approach. Philadelphia (Pa.) : Lea and Febiger. 1988:p. 8–9.
- [120] Mayer TG, Gatchel R, Kishino N, Keeley J, Capra P, Mayer H, Barnett J, Mooney V. 1985 Volvo Award in Clinical Sciences : Objective assessment of spine function following industrial injury : a prospective study with comparison group and one-year follow-up. *Spine*. 1985;10(6):482-493.
- [121] Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. 2000;85(3):317–32.
- [122] Ibrahim M, Weber K, Courvoisier D, Genevay S. Recovering the capability to work among patients with chronic low back pain after a four-week, multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation program : 18-month follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord*, 2019;20(1):439.
- [123] Roche-Leboucher G, Petit-Lemanac'h A, Bontoux L. Multidisciplinary intensive functional restoration versus outpatient active physiotherapy in chronic low back pain : a randomized controlled trial. *Spine*. 2011;36(26):2235-2242.
- [124] Shi L. A cost-benefit analysis of a California county's back injury prevention program. *Public Health Rep*. 1993;108:2014-2011.
- [125] Waddell G, Burton A. Concepts of rehabilitation for the management of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005;19(4):655-670.
- [126] Gatchell R, Mayer T. Evidence-informed management of chronic low back pain with functional restoration. *Spine*. 2008;8(1):65-69.

- [127] Caby I, Olivier N, Janik F, Vanvelcenaher J, Pelayo P. A controlled and retrospective study of 144 chronic low back pain patients to evaluate the effectiveness of an intensive functional restoration program in France. *Healthcare (Basel)*. 2016;4:E23.
- [128] Hafenbrack K, Heinrich M, Müller G, Marnitz U, Mallwitz J, Klinger R. Effects of interdisciplinary functional restoration treatment with cognitive behavior therapy in patients with chronic back pain [in German]. *Schmerz*. 2013;27:566–576.
- [129] Henchoz Y, de Goumoëns P, So AK, Paillex R. Functional multidisciplinary rehabilitation versus outpatient physiotherapy for non-specific low back pain: randomized controlled trial. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:w13133.
- [130] Steiner AS, Sartori M, Leal S *and al*. Added value of an intensive multidisciplinary functional rehabilitation programme for chronic low back pain patients. *Swiss Med Wkly*. 2013;143:w13763.
- [131] van Hooff ML, Ter Avest W, Horsting PP *and al*. A short, intensive cognitive behavioral pain management program reduces health-care use in patients with chronic low back pain: two-year follow-up results of a prospective cohort. *Eur Spine J*. 2012;21:1257–64.
- [132] Merrick D, Sundelin G, Stålnacke BM. An observational study of two rehabilitation strategies for patients with chronic pain, focusing on sick leave at one-year follow-up. *J Rehabil Med*. 2013;45:1049–1057.
- [133] Moradi B, Hagmann S, Zahlten-Hinguranage A *and al*. Efficacy of multidisciplinary treatment for patients with chronic low back pain: a prospective clinical study in 395 patients. *J Clin Rheumatol*. 2012;18:76–82.
- [134] Busch H, Bodin L, Bergström G, Jensen IB. Patterns of sickness absence a decade after pain-related multidisciplinary rehabilitation. *Pain*. 2011;152:1727–1733.
- [135] Rantonen J, Luoto S, Vehtari A *and al*. The effectiveness of two active interventions compared to self-care advice in employees with non-acute low back symptoms: a randomised, controlled trial with a 4-year follow-up in the occupational health setting. *Occup Environ Med*. 2011;69:12–20.
- [136] Tavares Figueiredo I, Dupeyron A, Tran B, Duflos C, Julia M, Herisson C, Coudeyre E. Educational self-care objectives within a functional spine restoration program. Retrospective study of 104 patients. *Ann Phys Rehabil Med*, 2016;59(5-6):289-293.
- [137] Louisy Solenn. Evaluation d'un programme multidisciplinaire de reconditionnement aux efforts lombaires en hospitalisation à temps partiel pour lombalgies chroniques. Thèse soutenue à Nantes en 2009.
- [138] Verfaillie S, Delarue Y, Demangeon S, Beuret-Blanquart F. Evaluation à quatre ans d'un programme de reconditionnement à l'effort pour lombalgie chronique. *Annales de réadaptation et de médecine physique* 48 (2005) p.53-60.
- [139] Bontoux L, Roquelaure Y, Billabert C, Dubus V, Sancho P, Colin D, Brami L, Moisan S, Fanello S, Penneau-Fontbonne D, Richard I. Etude du devenir à un an de lombalgies chroniques inclus dans un programme associant reconditionnement à l'effort et action ergonomique.

- Recherche de facteurs prédictifs de retour et de maintien au travail. Annales de réadaptation et de médecine physique. 47 (2004); p.563-572.
- [140] Poiraud S, Duvallet A, Barbosa Dos Santos I, Revel M. Efficacité à un an d'un programme de reconditionnement à l'effort proposé à des lombalgiques chroniques lourdement handicapés. 1999. Ann readatation med phys ;42 : 33-41.
- [141] 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 2010;19(7):1153-61.
- [142] Beaudreuil J, Kone H, Lasbleiz S *and al*. Efficacy of a functional restoration program for chronic low back pain: prospective 1-year study. Joint Bone Spine 2010;77(5):435-9.
- [143] Fouquet, J. Beaudreuil. Approche multidisciplinaire de la lombalgie chronique « Multidisciplinary approach of chronic low back pain ». La lettre du rhumatologue. Avril 2020 ; n°461.
- [144] Steenstra I, Munhall C, Irvin E, Oranye N, Passmore S, Van Eerd D, Mahood Q, Hogg-Johnson S. Systematic Review of prognostic factors for return to work in workers with sub acute and chronic low back pain. J Occup Rehabil. 2016. 27(3).
- [145] HAS - Santé et Maintien en Emploi : prévention de la désinsertion professionnelle des travailleurs. Méthode Recommandations pour la pratique clinique. Février 2019. Disponible sur : https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/reco271_recommandations_maintien_en_emploi_v1.pdf
- [146] Masson L. Le niveau d'études selon le milieu social. Etat de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France. N°13, données issues de l'INSEE. Ministère de l'enseignement supérieure, de la recherche et de l'innovation. Mai 2020. Disponible sur : https://publication.enseignementsuprecherche.gouv.fr/eesr/FR/T448/le_niveau_d_etudes_selon_le_milieu_social/
- [147] Moisan S, Roquelaure Y, Dano C, Martin Y, Harrigan J-C, Caillon M, Penneau-Fontbonne D. La santé en réseau : l'expérience des médecins du travail du Maine-et-Loire, de la Sarthe, et de la Mayenne avec le réseau de maintien dans l'emploi de lombalgiques chroniques. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. Septembre 2004 ; Volume 65 (5), p.406-412.
- [148] Kergresse M, Roche-Leboucher G, François A, Petit-LeManac'h, Roquelaure Y. Réseau de prise en charge de la lombalgie chronique. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. Mai 2010. Volume 71(2),p.95.101.
- [149] Bovend'Eerd TJH *and al*. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. Clin Rehabil 2009;23(4):352-61.

Annexes

Annexe 1 : En-tête du questionnaire élaboré en ligne avec Google Forms

Évaluation du devenir professionnel à un an du programme de restauration fonctionnel du rachis effectué au CHU de Lapeyronie

Correspondant au problème de santé que nous souhaitons étudier, votre dossier médical a été sélectionné pour cette étude. Le responsable de l'étude est le Docteur TAVARES-FIGUEIREDO Isabelle et Mme HILLION Marie. Seules ces personnes seront autorisées à consulter vos données qui seront anonymisées dans l'étude.

L'objectif est d'évaluer le retour au travail à un an des salariés atteints de lombalgies chroniques communes ayant bénéficié d'un programme de restauration fonctionnelle court de 2 semaines .

Cette étude entre dans le cadre d'une prise en charge de suivi médical à 1 an. Elle collecte et traite les informations du dossier médical, en se restreignant aux seules données nécessaires.



Annexe 2 : Liste des questions utilisées pour l'étude (Questionnaire accessible en ligne)

PARTIE 1 : EVALUATION PROFESSIONNELLE

Q1 / Veuillez renseigner vos initiales (*1^{ère} lettre de votre nom puis 1^{ère} lettre de votre prénom*) :

Q2 / Veuillez renseigner votre date de naissance : / /

Q3 / Actuellement, avez-vous repris une activité professionnelle ? OUI NON

Q4 / Après le programme, avez-vous eu des arrêts de travail pour lombalgie ? OUI NON

Q5 / Après le programme, quelle est la durée totale cumulée en jours de vos arrêts de travail pour lombalgie (réponse approximative acceptée)

Q6 / Après le programme de rééducation avez-vous obtenu :

- Une Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH)
- Une Mise en Invalidité
- Une Inaptitude
- Un Temps Partiel Thérapeutique
- Une Reconnaissance en Accident du Travail / Maladie Professionnelle

Q7 / Avant le programme de rééducation, aviez-vous déjà :

- Une Reconnaissance en Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH)
- Une Mise en Invalidité
- Une Inaptitude
- Un Temps Partiel Thérapeutique
- Une Reconnaissance en Accident du Travail / Maladie Professionnelle

Q8 / Quelle est la taille de l'entreprise où vous travaillez actuellement (ou la dernière où vous avez travaillé) :

- Très petite entreprise (< 10 salariés)
- Petite entreprise (10 à 49 salariés)
- Moyenne et grande entreprise (plus de 50 salariés)
- Très grande entreprise (> 500 salariés)

PARTIE 2 : REPRISE D'UNE ACTIVITE PROFESSIONNELLE A UN AN

(Uniquement pour les patients ayant cochés OUI à la question n°3)

Q9 / Après le programme, après combien de jours avez-vous repris le travail ?

Q10 / Quelle est votre profession actuelle ?

Q11 / Aimez-vous votre travail actuel ? OUI NON

Q12 / Après le programme, avez-vous changé d'entreprise ? OUI NON

Q13 / Après le programme, avez-vous conservé le même poste ? OUI NON

Q14 / Après le programme, avez-vous eu un aménagement de poste ? OUI NON

Q15 / Quel est le temps de travail de votre poste actuel ?

- Temps plein
- Temps partiel
- Temps partiel thérapeutique

Q16 / Quel est le contrat de votre poste actuel ?

- CDD
- CDI
- Indépendant
- Fonctionnaire

Q17 / Par rapport à la situation antérieure au programme, comment évolue votre satisfaction globale au travail ? Favorable Défavorable

Q18 / Par rapport à la situation antérieure au programme, comment évolue votre charge de travail ?

- Favorable Défavorable

Q19 / Par rapport à la situation antérieure au programme, comment évoluent vos relations avec vos collègues de travail ? Favorable Défavorable

Q20 / Par rapport à la situation antérieure au programme, comment évolue votre relation avec la hiérarchie ? Favorable Défavorable

PARTIE 3 : NON REPRISE D'UNE ACTIVITE PROFESSIONNELLE A UN AN

(Uniquement pour les patients ayant cochés NON à la question n°3)

Q21 / Quelle était votre profession ?

Q22 / Si un licenciement a été prononcé après le programme, veuillez indiquer la date du licenciement :
.... /.... /

Q23 / Aimez-vous votre travail ? OUI NON

Q24 / Etes-vous actuellement :

- En recherche d'emploi
- En arrêt de travail
- En retraite
- En formation en vue d'une reconversion professionnelle
- Pas de projet professionnel actuellement

PARTIE 4 : EVALUATION PHYSIQUE DES LOMBALGIES

Q25 / Avant le programme, depuis combien de temps aviez-vous des douleurs ? (Réponse approximative acceptée)

Q26 / Avant le programme, quelle était en jours, la durée cumulée de vos arrêts de travail pour lombalgies ? (Réponse approximative acceptée)

Q27 / Après le programme, comment ont globalement évolués vos douleurs ?

- Identique
- Diminution
- Augmentation

Q28 / Existe-t-il actuellement des limitations importantes dans la vie quotidienne liées aux douleurs (ex : ne plus conduire, ne plus pouvoir faire ses courses, ne plus pouvoir aller au cinéma, ...) ?

OUI NON

Q29 / Actuellement, prenez-vous des antalgiques pour vos douleurs lombaires ?

- Tous les jours
- Souvent (> 2 fois par semaine)
- Régulièrement (1 à 2 fois par semaine)
- Occasionnellement (1 à 3 fois dans le mois)
- Non

Q30 / Effectuez-vous des auto-exercices réguliers ? OUI NON

Q31 / Si oui : Nombre de séances par semaine ? *Choix unique entre 1 fois par semaine et tous les jours*

Q32 / Pratiquez-vous actuellement une activité physique régulière ?

OUI

NON

Marche d'au moins 30 minutes/jour et tous les jours

Q32 / Si oui : type d'activité physique ?

Q33 / Si oui : nombre de fois par semaine ? *Choix unique entre 1 fois par semaine et tous les jours*

Q34 / Avez-vous actuellement des séances de kinésithérapie régulières ? OUI NON

Q35 / Si oui : nombre de séances par semaine ? *Choix unique entre 1 fois par semaine et tous les jours*

Q36 / Au cours des 12 derniers mois, avez-vous eu une opération du rachis ? OUI NON

Q37 / Si oui : type d'intervention ?

PARTIE 5 : EVALUATION PSYCHIQUE

Q38 / Par rapport à la situation antérieure au programme, comment évolue votre moral ?

Identique

Défavorablement

Favorablement

Q39 / Avez-vous actuellement un suivi psychologique ? OUI NON

Q40 / Avez-vous déjà bénéficié :

D'un bilan de compétence

De l'aide d'une assistante sociale pour vous aider à remplir vos papiers administratifs

De proposition de formation professionnelle

Q41 / Avez-vous un entourage amical et/ou familial soutenant ? OUI NON

PARTIE 6 : EVALUATION DU PROGRAMME DE REEDUCATION

Q42 / Concernant le programme de rééducation que vous avez réalisé au CHU de Lapeyronie, de manière générale vous diriez que vous êtes :

- Très satisfait
- Satisfait
- Moyennement satisfait
- Non satisfait

Q43 / En quoi le programme vous a-t-il été bénéfique ?

Q44 / Le programme m'a permis de :

- Mieux gérer ma douleur
- De mieux comprendre les mécanismes de mes douleurs lombaires
- D'avoir moins peur de pratiquer une activité physique ou de réaliser certains mouvements du quotidien
- D'améliorer mon moral
- D'améliorer ma condition physique
- Le programme ne m'a rien apporté

Q45 / Quel aspect du programme vous a le plus aidé ? (Un seul choix possible) :

- Séances de kinésithérapie
- Séances de Feldenkrais (prise de conscience par le mouvement)
- Ecole du dos
- Séances de relaxation
- Tapis, Vélo, Marche
- Séances de gymnastique
- Séances de balnéothérapie

Q46 / Diriez-vous que le programme de rééducation vous a aidé à retourner/vous maintenir au travail ?

- OUI
- NON
- PAS DE RETOUR AU TRAVAIL ACTUELLEMENT

Q47 / Quel est selon vous LE facteur déterminant de votre retour/maintien au travail à un an ?

.....

Q48 / Avez-vous des suggestions pour améliorer le programme de rééducation ?

Serment d'Hippocrate

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

- *Respectueux(se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

Résumé

Introduction : Un peu moins de 10% de la population adulte française souffre d'une lombalgie chronique incapacitante. Elle représente à elle seule 75% des coûts consacrés aux problèmes lombaires. La plupart des programmes de rééducation sont longs et coûteux. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer le bénéfice d'un programme plus court de 2 semaines sur la présence au travail à un an. Secondairement il s'agit d'évaluer l'évolution des indicateurs et les facteurs associés au positionnement dans l'emploi à un an.

Matériels et méthode : Cette étude rétrospective avec recueil prospectif à un an a été menée sur des patients atteints de lombalgies chroniques hospitalisés deux semaines dans un programme de reconditionnement à l'effort au CHU de Montpellier entre Janvier 2018 et Février 2019. Les données initiales ont été recueillies à partir des dossiers médicaux et les données à un an ont été recueillies par questionnaire. Sur les 311 patients éligibles, 134 répondaient aux critères d'inclusion et d'exclusion. Sur ces derniers, 96 patients ont répondu au questionnaire à un an.

Résultats : A un an, 64% des patients sont présents au travail, versus 55% à l'entrée ($p=0,039$). 41% des patients ont eu recours à un arrêt de travail l'année suivant la fin du programme, versus 66% l'année précédant le programme ($p<0.001$). La durée médiane cumulée des arrêts au cours d'une année n'était significativement pas différente avant et après le programme ($p=0.402$). La plupart des paramètres cliniques, psychologiques et comportementaux étaient améliorés à un an. Les deux secteurs les plus représentés dans le groupe non présent au travail à un an étaient le bâtiment (23%) et l'aide et soin à la personne (20%). Plusieurs indicateurs à l'entrée du programme sont susceptibles de prédire un positionnement défavorable dans l'emploi à un an tels qu'une durée cumulée d'arrêt > 90 jours l'année précédant le programme ($p<0.001$), une EVA d'entrée $> 6/10$ ($p<0.01$) et de sortie $> 5/10$ ($p<0.001$), l'absence de pratique d'un sport ($p=0.012$), le port de charges lourdes au travail ($p<0.001$), un antécédent d'inaptitude ($p=0.034$), un antécédent d'invalidité ($p=0.016$) et le fait d'être en arrêt à l'entrée du programme ($p<0.001$).

Conclusion : Notre résultat concernant la présence au travail à un an est encourageant et similaire aux programmes plus intensifs. Notre étude souligne plusieurs facteurs associés au positionnement dans l'emploi à un an et constitue donc une piste de réflexion afin de mieux prévenir la désinsertion professionnelle.

Mots clés : lombalgie chronique, reconditionnement à l'effort, maintien dans l'emploi, travail.