



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY 1
2010

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY
N°

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

JEAN CHEVANCE

Né le 19 janvier 1982 à Montpellier (34)

Elève de l'Ecole du Val de Grâce, Paris

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées, Lyon-Bron

Le 25 novembre 2010

INTERET DU MAINTIEN EN EMPLOI ACTIF DANS LES ARMEES,

DANS LA LOMBALGIE COMMUNE SUBAIGUE.

ETUDE PRELIMINAIRE.

Examinateurs de la Thèse :

Monsieur le Professeur Jean PAYSANT

Président du jury

Monsieur le Professeur Christophe PARIS

Juge

Madame le Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE

Juge

Monsieur le Professeur Denis LAGAUCHE

Directeur de thèse

Monsieur le Docteur en Médecine Nicolas BROSSARD

Juge

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen *Mission « sillon lorrain »* : Professeur Annick BARBAUD

Vice Doyen *Mission « Campus »* : Professeur Marie-Christine BÉNÉ

Vice Doyen *Mission « Finances »* : Professeur Marc BRAUN

Vice Doyen *Mission « Recherche »* : Professeur Jean-Louis GUÉANT

Assesseurs :

- Pédagogie :

Professeur Karine ANGIOÏ-DUPREZ

- 1^{er} Cycle :

Professeur Bernard FOLIGUET

- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »

M. Christophe NEMOS

- 2^{ème} Cycle :

Professeur Marc DEBOUVERIE

- 3^{ème} Cycle :

« DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques »

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

« DES Spécialité Médecine Générale »

Professeur Francis RAPHAËL

- Filières professionnalisées :

M. Walter BLONDEL

- Formation Continue :

Professeur Hervé VESPIGNANI

- Commission de Prospective :

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT

- Recherche :

Professeur Didier MAINARD

- Développement Professionnel Continu :

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jean BEUREY

Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT

Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Michel

DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH

Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ

Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Jacques LACOSTE Henri LAMBERT

Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE Pierre LEDERLIN

Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ Pierre MATHIEU - Denise MONERET-VAUTRIN

Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Guy PETIET

Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL Jean PREVOT Antoine RASPILLER - Michel RENARD

Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel SCHMITT – Michel SCHWEITZER - Jean SOMMELET

Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT Augusta TREHEUX Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT

Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUEL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUSSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE****1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

2^{ème} sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE,
HANDICAP et RÉÉDUCATION**
1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérérologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACÉ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

2^{ème} sous-section : (Chirurgie digestive)

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER

Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteur Béatrice MARIE – Docteur Aude BRESSENOT

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteur Nelly CONTEL-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ère} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteur François SCHONEMAN

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique))

Docteur Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

50^{ème} Section : RHUMATOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteur Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérérologie)

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

3^{ème} sous-section :

Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE

Monsieur Vincent LHUILLIER

40^{ème} section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Monsieur Jean REB STOCK – Monsieur Walter BLONDEL

64^{ème} section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

65^{ème} section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA
Madame Nathalie MERCIER

66^{ème} section : PHYSIOLOGIE
Monsieur Nguyen TRAN

67^{ème} section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE
Madame Nadine MUSSE

=====

PROFESSEURS ASSOCIÉS

Médecine Générale
Professeur associé Alain AUBREGE
Professeur associé Francis RAPHAEL

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale
Docteur Jean-Marc BOIVIN
Docteur Jean-Louis ADAM
Docteur Elisabeth STEYER
Docteur Paolo DI PATRIZIO
Docteur Sophie SIEGRIST

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGÉ
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeur Simone GILGENKRANTZ
Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN - Professeur Denise MONERET-VAUTRIN
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur Jacques POUREL - Professeur Jacques ROLAND
Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ Professeur Paul VERT - Professeur Colette VIDAILHET
Professeur Michel VIDAILHET

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume Uni)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÉTNAM)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

AU PRESIDENT DU JURY

Monsieur le Professeur Jean PAYSANT

Professeur de Médecine Physique et de Réadaptation

*Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider
mon jury de thèse et de l'attention que vous avez bien voulu prêter à ce
travail. Soyez assuré de toute ma gratitude et de mon profond respect.*

AUX MEMBRES DU JURY

Monsieur le Professeur Christophe PARIS

Professeur de Médecine et Santé au travail

Je vous remercie de l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de juger cette thèse. Recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude.

Madame le Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE

Professeur de Rhumatologie

Je vous suis très reconnaissant d'avoir bien voulu accepter de juger cette thèse. Soyez assuré de mon profond respect.

Monsieur le Médecin Principal Nicolas BROSSARD

Médecin généraliste militaire

*Je vous suis reconnaissant d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse.
Veuillez trouver ici l'expression de ma respectueuse considération.*

A MON DIRECTEUR DE THESE

Monsieur le Médecin en Chef Denis LAGAUCHE

Professeur agrégé du Val de Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier de l'Ordre National du Mérite

J'ai effectué mon premier stage d'interne dans votre service. Votre savoir et vos encouragements m'ont guidé tout au long de mes études médicales.

Merci de m'avoir fait l'honneur d'être mon directeur de thèse. Votre passion communicative pour votre spécialité m'a permis d'accomplir ce travail dans un domaine qui m'attirait déjà dans mes plus jeunes années.

Soyez assuré de ma très grande reconnaissance et de mon profond respect.

ECOLE DU VAL DE GRACE

Monsieur le Médecin Général Inspecteur Maurice VERGOS

Directeur de l'Ecole du Val de Grâce

Professeur Agrégé du Val de Grâce

Officier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Ordre National du Mérite,

Récompenses pour travaux scientifiques et techniques - échelon vermeil

Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées

Monsieur le Médecin Général Jean-Didier CAVALLO

Directeur adjoint de l'Ecole du Val de Grâce

Professeur Agrégé du Val de Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Ordre National du Mérite,

Récompenses pour travaux scientifiques et techniques - échelon argent

Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées

HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES LEGOUEST – METZ

Monsieur le Médecin Général Dominique FELTEN

Médecin Chef de l'Hôpital d'Instruction des Armées Legouest

Professeur agrégé du Val de Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Officier de l'Ordre National du Mérite

Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées, échelon bronze

Monsieur le Médecin en chef Jean-Paul PEREZ

Médecin Chef adjoint de l'Hôpital d'Instruction des Armées Legouest

Professeur agrégé du Val de Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Médaille d'honneur du Service de Santé des Armées, échelon bronze

Monsieur le Médecin en chef Philippe REY

Professeur agrégé du Val de Grâce

Référent pédagogique de l'Hôpital d'Instruction des Armées Legouest

Chef de service de Maladies Digestives

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier des Palmes Académiques

Docteur Jean-Jacques CHAPUS, Barbara ANDREANI et toute l'équipe du service de MPR de l'HIA Legouest. Merci pour votre accueil lors de mon premier semestre.

Docteur Frédéric BANAL. Merci pour votre disponibilité et pour votre encadrement dans l'apprentissage de la pathologie ostéo-articulaire.

Docteurs Henri LEHOT, Bruno PAYET, et Tarik ABDELKRIM. J'ai beaucoup appris durant ce semestre aux urgences et je vous en remercie.

Docteurs Virginie MORIN et Jonathan GILLARD, ainsi qu'à tout le service médical de feu le 1^{er} Régiment du Génie d'Illkirch-Graffenstaden, et son illustre chef. Merci de m'avoir encadré, fait découvrir et aimer la médecine d'unité. Et merci pour votre présente amitié.

A mes Parents. Merci pour votre amour et votre soutien à toute épreuve. Vous m'avez toujours encouragé et guidé avec sagesse et bienveillance. Je vous dédie ce travail en vous remerciant pour tout. Je vous aime très fort.

A Julien et Marc, mes frères. Je suis fier de vous et ce que vous êtes devenus. Je vous souhaite d'être heureux dans votre travail et en amour, vous le méritez vraiment.

A mes grands-parents. Papi Pierre et Mamie Gilberte, où que vous soyez, je pense à vous et j'espère que vous êtes fiers de votre petit-fils. Mamie Nena et Papi Roger, pour votre gentillesse, votre éternelle bonne humeur, et toutes ces choses que vous m'apprenez sans cesse.

A tous mes oncles, tantes, cousins et zines. Même si les kilomètres nous séparent, je pense bien à vous.

A Clémence. Merci pour tout.

A mes amis Santards. Merci pour tous ces excellents moments passés ensemble. Mon premier cothurne Choupinou et ma Didine ; mon second coth Julian et ma Laulau ; les hypos carréliens 2001 (Paulo, Laeti, Blonde, Odile, Emilie, P'tit Loup, Momo, Crevette) ; les passés bizuth (Mitch, Hussam and Cie) ; les bizuths carréliens 2001 (Val, Pico, Vivi, Marie...) ; Gaëtan, sa clarinette et son chou bleu ; Alban avec qui j'espère pouvoir bosser un jour ; ma famille Boâtre ; les « Atroces » ; et tous ceux que j'ai oubliés.

A ceux qui sont là depuis (presque) toujours. Alex. José et Ruben. Zouzou.

Aux Navalois. Avec une mention spéciale à Francky et Candaïce, Léo pour ses corrections.

A tous ceux que j'ai rencontrés ici. Les legouestiens ; Elise, Blondie ; Audrey et Romu ; et tous les autres.

A Marie-Eline. Sans qui ce travail n'aurait jamais pu voir le jour. A Pimousse et Mimi. A la Buchwaldie.

SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrais pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	18
JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	21
I. Définition	22
II. Connaissances actuelles: la lombalgie commune	23
A. En milieu civil	23
1. Epidémiologie générale	23
2. Lombalgie commune aiguë	24
3. Lombalgie commune chronique	26
4. Lombalgie commune subaiguë	29
5. Prévention	32
B. En milieu militaire	36
1. Spécificité du milieu militaire	36
2. Littérature grise	37
3. Publications	39
III. Problématique	46
IV. Intérêt de mettre en place l'étude	47
V. Hypothèse de recherche	48
VI. Retombées de l'étude	48
VII. Objectifs	49
A. Objectif principal	49
B. Objectifs secondaires	49
MATERIEL ET METHODE	50
I. Schéma d'étude	51
II. Population étudiée	52
A. Description de la population	52
B. Critères d'inclusion	53
C. Critères d'exclusion	55
D. Nombre de sujets nécessaires	57
E. Mode et faisabilité de recrutement	58
F. Déroulement chronologique de l'étude	59
III. Description et déroulement pratique de l'étude	60
A. Visite de sélection	60
B. Constitution des groupes « maintenu dans leur emploi » et « placé en emploi sédentaire »	61
C. Visite à 3 mois	62
IV. Variables relevées	63
A. Critère de jugement principal	63
B. Autres variables d'intérêt (critères de jugements secondaires)	64
1. Questionnaire de Baecke	65
2. EVA	66
3. EIFEL	66
4. Autres variables	66
C. Sorties d'étude	67
D. Screening des patients	67

V.	Comité de suivi.....	68
VI.	Circuit des données et analyses statistiques	69
	A. Description des méthodes statistiques prévues, y compris du calendrier des analyses intermédiaires prévues.....	69
	1. Considérations générales.....	69
	2. Variables quantitatives continues.....	70
	3. Variables qualitatives discontinues	70
	4. Analyse.....	70
	B. Degré de signification statistique prévu	71
	C. Critères statistiques d'arrêt de la recherche	71
	D. Méthode de prise en compte des données manquantes, inutilisées ou non valides.....	71
	E. Gestion des modifications apportées au plan statistique initial	71
VII.	Ethique	72
VIII.	Amendement et modification du protocole	72
 RESULTATS ET INTERPRETATION		73
I.	Sélection.....	74
II.	Patients.....	75
	A. Caractéristiques générales	76
	B. Traitements	77
	C. Auto-questionnaires et scores	79
	1. Score de Dallas	79
	2. Score Eifel	83
	3. Scores EVA douleur.....	84
	4. Score d'activité physique de Baecke	85
	5. Comparatifs des différents scores.....	86
 DISCUSSION		87
I.	Introduction	88
II.	Limites méthodologiques de l'étude.....	88
	A. Choix des stratégies comparées.....	88
	B. Problèmes rencontrés concernant les inclusions.....	90
 CONCLUSION et PERSPECTIVES		93
 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES		96
 ANNEXES		104
I.	Lettre d'information aux médecins investigateurs.....	105
II.	Feuille de screening	109
III.	Fiche d'inclusion	110
IV.	Fiche de suivi à 3 mois.....	111
V.	Information patient et consentement	112
VI.	DRAD : Questionnaire de Dallas.....	113
VII.	Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des LombalgieS (EIFEL)	116
VIII.	Questionnaire de Baecke et <i>Al</i> , pour la mesure de l'activité physique habituelle.....	118
IX.	Fiche de recueil des données.....	123

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Facteurs de non-retour au travail (en fonction de leur preuve scientifique)	29
Tableau 2 : Facteurs de risque de récidive (en fonction de leur preuve scientifique).....	30
Tableau 3 : Facteurs de risque de chronicité (en fonction de leur preuve scientifique).....	30
Tableau 4 : Yellows flags.....	31
Tableau 5 : Récapitulatif des critères d'inclusion et d'exclusion.....	56

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma illustrant le déroulement chronologique de l'étude.....	59
Figure 2 : Schéma récapitulatif du déroulement du suivi sur 3 mois	62
Figure 3 : répartition des centres en fonction de leur comportement vis-à-vis de l'étude	75
Figure 4 : Caractéristiques principales des patients	76
Figure 5 : Répartition des différents traitements utilisés en fonction des patients	77
Figure 6 : Comparaison des différents patients selon les traitements utilisés	78
Figure 7 : Scores de Dallas obtenus par les patients	80
Figure 8 : Scores pour chaque axe, obtenus par les patients	81
Figure 9 : Scores pour chaque axe, et global.....	81
Figure 10 : Répartition des différents axes selon les patients	82
Figure 11 : Répartition des différents axes selon les patients avec moyenne	82
Figure 12 : Scores Eifel obtenus par les patients.....	83
Figure 13 : Scores EVA douleur obtenus par les patients	84
Figure 14 : Indices d'activités de Baecke obtenus par les patients	85
Figure 15 : Comparatif des différents scores obtenus par les patients	86

INTRODUCTION

La lombalgie commune, est devenue l'une des cinq priorités en termes de prévention dans les suites de l'enquête préliminaire des besoins de prévention en milieu militaire.

Il s'agit d'une pathologie très fréquente, puisque l'on estime que 50 à 85% de la population en a souffert ou en souffrira. Elle reconnaît plusieurs moments sur lesquels nous reviendrons.

La lombalgie aiguë, la plus fréquente, résulte majoritairement d'un accident de vie et se révèlera le plus souvent bénigne avec une rémission rapide. Cependant, même si moins de 10% des patients évoluent vers une lombalgie chronique, cela représentera plus de 75% des coûts de santé publique concernant cette pathologie.

La lombalgie subaiguë semble être un moment privilégié dans ce passage à la chronicité, et mérite toute l'attention de la part du thérapeute.

Notre pratique quotidienne dans les armées montre bien l'importance de ce problème de santé publique, même si les études épidémiologiques manquent. Il n'est pas un jour sans que ne consulte un patient souffrant de lombalgie, avec des conséquences pouvant aller jusqu'à la mise en congé de longue maladie (6 mois en position de non activité) voire la réforme.

C'est ce qu'illustre le cas clinique suivant :

Le Caporal R., du 516^{ème} Régiment du Train de Toul, présente à 27 ans un épisode de lumbago. Il consulte aussitôt pour cela le médecin militaire, et explique qu'il a soulevé la veille des sacs de sable en vue de maintenir au sol des tentes, et que le matin au réveil il s'est retrouvé « coincé du dos ». Le médecin d'unité fait son examen clinique, retrouve une légère hyper lordose lombaire sans déformation par ailleurs, une contracture latéro-vertébrale lombaire bilatérale et sensible, et des ischio-jambiers très rétractés. La sangle abdominale est plutôt correcte. Le patient dit faire son sport régimentaire, soit trois heures de course à pied par semaine, lorsqu'il n'est pas en mission (c'est-à-dire de transport car il est chauffeur de poids lourd). Le médecin prescrit des anti-inflammatoires et un myorelaxant, associés à un arrêt de travail de six jours. Une déclaration d'affection présumée imputable au service (DAPIAS) est réalisée. La visite de reprise est sans particularité, et le patient reprend son emploi. Il fera deux récidives dans les deux mois qui suivront, sans évènement traumatique a priori, et la prise en charge sera identique.

Revu à l'issue du congé maladie concernant le dernier épisode, le Caporal R. présente peu d'amélioration, la douleur est toujours aussi invalidante. Le médecin ajoute des antalgiques de palier 2 (paracétamol + dextropropoxyphène), et prescrit de la kinésithérapie. L'arrêt de travail n'est pas prolongé, mais un travail sédentaire est préconisé. Il travaillera ainsi pendant une dizaine de jours.

Ensuite, le service médical reçoit des avis d'arrêt de travail, d'abord de quinze jours par un médecin civil, puis de dix autres par un médecin différent. Revu à l'issue, le patient est à nouveau interrogé. Il décrit un conflit familial, peu important et en phase d'être résolu, donc ça semble aller mieux de ce côté-là. Sur le plan physique, la douleur est toujours présente, moins invalidante. Il a fait de la kinésithérapie, mais cela a été peu efficace. Il a donc vu son médecin traitant civil, qui lui a fait réaliser une radiographie et un scanner qui ont montré un « petit pincement L4-L5 ». Il compte aller voir un ostéopathe. Le médecin militaire classe le patient G3T, c'est-à-dire qu'il perd temporairement certaines aptitudes, dont celles à partir en Outre-mer, et propose à nouveau une reprise de travail mais à un emploi sédentaire.

Par la suite, le patient ne sera revu par le médecin militaire que lors des retours d'arrêts de travail pour lombalgie, prescrit par un pool de trois médecins civils différents. Les prises en charge se répètent sans se différencier beaucoup. Une première visite au médecin spécialiste des Hôpitaux des armées (après avoir atteint 105 jours d'arrêt de travail sur une année) est suivie d'une hospitalisation de dix jours en Service de rééducation fonctionnelle, avec un résultat positif, mais un classement G3 auquel on a ôté l'option « temporaire ».

Malgré cela, le patient ne s'améliore pas, et au bout de 180 jours de congés maladie, il est placé en position de non activité par l'attribution d'un Congé de Longue Maladie.

JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

I. Définition

La lombalgie consiste en une douleur s'étendant du rachis lombaire (D12 à S1) aux crêtes iliaques, médiane ou latérale, irradiant parfois vers les fesses et la face postérieure des cuisses sans dépasser les genoux, mais avec prédominance de la douleur « lombo-sacrée » [1] ;

Cette définition distingue ainsi la lombalgie :

- des sciatalgies ou cruralgies,
- du « lower back pain » des anglo-saxons, pour lesquels les radiculalgies sont incluses dans la définition.

La lombalgie commune s'oppose à la lombalgie symptomatique, dite aussi spécifique ou secondaire, en ce qu'elle n'est pas le témoin d'une affection rachidienne ou extra-rachidienne d'étiologie identifiée, telle qu'une fracture, une tumeur, une infection, une maladie inflammatoire. Elle représente la majorité des cas de lombalgie vus en pratique courante (95%) dans les pays industrialisés. La lombalgie aiguë guérit habituellement en quelques semaines. Elle est définie comme subaiguë s'il n'y a pas de récupération dans les 6 semaines. Au-delà de 3 mois, elle est considérée comme chronique.

Les « urgences fonctionnelles » concernent la population de lombalgiques subaigus, car c'est dans cet intervalle de temps (6 à 12 semaines) qu'il y a un risque de chronicisation définitive. Peu d'études concernent cette période [2,3]. Nous avons donc voulu nous y intéresser, en nous posant la question suivante : le maintien à l'emploi lors de cette période charnière est-il réalisable ? est-il utile au patient ?

II. Connaissances actuelles: la lombalgie commune

A. *En milieu civil*

1. Epidémiologie générale

L'importance grandissante de la lombalgie dans les populations occidentales en fait un véritable problème de santé publique dans les sociétés industrialisées.

Seulement 2 personnes sur 10 passeront leur existence sans lombalgie [5]. La prévalence simple des lombalgies est estimée à 5 %, la prévalence cumulée sur la vie entière atteint 80 %. [2,7,8]. En France, la prévalence sur une année est de 35%, avec un maximum vers l'âge de 50 ans [6].

L'incidence des lombalgies est de 60 à 90 %. L'incidence annuelle est estimée à 5%, avec un taux de récidive variant de 60 à 85% [5, 9-15]. Les consultations pour lombalgie représentent 25% des patients vus par un rhumatologue, et 2 à 5% de ceux vus par le médecin généraliste [9].

En France, la fréquence des lombalgies a été multipliée par 3 en 10 ans (1982 – 1992).

La lombalgie concerne, en France :

- 9% des consultations de médecine générale (deuxième rang)
- 8% des actes de radiodiagnostic
- 30% des actes de kinésithérapie
- 13% des invalidités induites (troisième rang mondial, et premier avant 45 ans)
- 1,4 milliard d'euros de coût direct en secteur libéral

L'impact financier est lié aux arrêts de travail, à la prise en charge médicale et aux pertes de productivité [16]

2. Lombalgie commune aiguë

a) Epidémiologie

Les lombalgies communes aigues, plus communément appelées lumbagos, guériront le plus souvent en quelques jours (50% des cas) à quelques semaines (90% des cas), [10,11].

Il existe un risque de récidive, qui est banal et sans gravité. A 12 mois, une rechute s'est produite dans 50% des cas [10,11].

Selon une enquête réalisée par le Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC) en 1995, sur les personnes en âge de travailler :

- 70% ont été victimes d'au moins un épisode de lombalgie
- Un tiers a dû arrêter de travailler pour ce motif
- Près de 50% ont présenté des « douleurs au dos » dans les 4 semaines précédent l'enquête.

D'après les statistiques annuelles de la Caisse Nationale d'Assurance maladie des Travailleurs Sociaux (CNAMTS), les lombalgies sont à l'origine de 176000 accidents de travail avec arrêts, soit un quart de l'ensemble des arrêts de travail, avec une durée moyenne augmentant constamment (50 jours en 2005).

b) Etiopathogénie

La responsabilité des expositions professionnelles dans la survenue des lombalgies est difficile à mettre en évidence. Il existe plusieurs modèles susceptibles d'expliquer la pathologie douloureuse lombaire dite commune :

- *modèle physiopathogénique de la dégénérescence discale* : certains auteurs estiment que les dégénérescences sont liées de façon modérée à l'activité professionnelle et de façon plus importante à des caractères génétiques et liés à l'environnement de la petite enfance [12]. Ce modèle tente d'expliquer la

lombalgie par des lésions anatomiques, discales, ligamentaires ou articulaires postérieures. Ces lésions anatomiques existent parfois, en particulier dans les formes chroniques de l'affection, dans le cadre d'une dégénérescence discale. L'existence d'une néo-innervation discale susceptible d'expliquer certaines douleurs est de même connue. Par contre, la recherche de lésions anatomiques a justifié et motive encore la réalisation d'examens d'imagerie, souvent répétés et excessifs, à la recherche d'une image expliquant la douleur. Il n'y a en fait aucun parallélisme anatomo-radio-clinique au cours de la lombalgie commune, et les radiographies lombaires, lues en aveugle, ne permettent pas de discriminer une population lombalgique d'une population non lombalgique. La fréquence d'anomalies mineures telles que des pincements discaux, une lyse isthmique, un spondylolisthésis, ou une arthrose articulaire postérieure, est identique dans les deux types de populations. Il en est de même pour la tomodensitométrie et l'imagerie par résonnance magnétique du rachis lombaire. Par contre, la description des images par le radiologue, appuyée de nombreux adjectifs, augmente l'anxiété des patients et augmenterait la fréquence des gestes médico-chirurgicaux agressifs sur le rachis, source potentielle de handicap ultérieur. La lombalgie commune résulte donc d'anomalies invisibles à l'imagerie, d'origine musculaire, ligamentaire ou ostéo-articulaire, et la connaissance de la structure en cause ne modifie ni l'évolution, ni la prise en charge [17].

- *modèle de l'accidentologie du travail* : des facteurs de risque de lombalgie ont été identifiés (dont les prédispositions individuelles), et seraient dus à l'effet cumulatif des expositions répétées [13] :
 - manutention manuelle de charges lourdes
 - maintien répété de postures pénibles (flexion et rotation du tronc)
 - exposition prolongée aux vibrations de basses fréquences (2 à 10 Hz)
 - travail physique dur (défini par une augmentation de la fréquence cardiaque de 30 battements par minute par rapport au repos)

Le mode de vie sédentaire ne serait pas un facteur de risque de lombalgie [18].

Ainsi, la lombalgie commune entraînerait 149 millions de jours d'arrêt de travail par an aux Etats-Unis d'Amérique, avec un coût annuel en termes de productivité estimé à 28 milliards de dollars [19,20].

Malgré le caractère bénin et le plus souvent spontanément résolutif des lombalgies aigues, le coût dont elles sont responsables est particulièrement important. Il est lié aux arrêts de travail, à la prise en charge médicale et aux pertes de productivité [16].

3. Lombalgie commune chronique

a) Epidémiologie

Dans seulement un faible pourcentage de cas, la lombalgie évoluera pendant plus de 3 mois, et deviendra chronique. Dans la majorité de ces cas, elle aboutira à une désinsertion professionnelle et sociale, après seulement quelques mois d'évolution.

En effet, les lombalgies chroniques, qui ne représentent que 10% des lombalgies, sont responsables de 80% des coûts induits de santé par les problèmes lombaires [2,22,23] et de 2/3 des journées de travail perdues.

Il s'agit en effet de la pathologie chronique entraînant le plus souvent une limitation de l'activité parmi la population des plus de 45 ans. Elle est la troisième cause de handicap chronique dans cette population [22,23,24].

L'évolution de l'invalidité lombalgique dans les pays industrialisés est préoccupante parce qu'exponentielle. Aux Etats-Unis par exemple, elle a augmenté 14 fois plus vite que la population, pour un coût d'indemnisation multiplié par 27. Cette dynamique est la même dans tous les pays industrialisés.

b) Facteurs de risques

Les facteurs de risque de lombalgie chronique dépendent, selon la littérature, beaucoup plus de facteurs démographiques, psychosociaux et professionnels que de facteurs médicaux ou physiques à proprement parler :

- professionnels (monotonie, pénibilité et insatisfaction au travail)
- socio-économiques (bas niveau d'éducation, de ressources, faible soutien social)
- médico-légaux (prise en charge en accident de travail, litige)
- stratégie d'adaptation de la douleur (aussi appelé *coping*) inapproprié
- psychologiques (anxiété, dépression)
- les peurs et croyances face à la maladie

Il n'a pas été montré que les contraintes physiques au travail étaient la cause principale des lombalgies chroniques, ni que leur réduction prévienne les lombalgies. Par contre, le rôle bénéfique, physique et psychologique, d'une reprise rapide des activités professionnelles est scientifiquement démontré [10]. Des études ont montré l'importance d'une prise en charge dynamique des lombalgies chroniques, afin d'éviter ou de pallier à un déconditionnement physique à l'effort, grâce à une prise en charge multidisciplinaire en rééducation fonctionnelle [22,23,25]. D'autres ont montré que l'inactivité favorisait la chronicisation de la lombalgie [26].

Il existe plusieurs échelles pour mesurer ces différents facteurs [27] :

- les stratégies mises en place par l'individu pour faire face à la douleur peuvent être étudiées par le **Coping Strategies Questionnaire** (Questionnaire des stratégies d'adaptation de la douleur). Cet auto-questionnaire permet de scorer 7 stratégies cognitives dont deux sont estimées positives ou actives (« réinterprétation des douleurs » et « efforts pour ignorer la douleur »), trois sont estimées négatives ou passives (« distraction », « dramatisation » et « prière »), et une neutre (« recherche de soutien social »). Cette échelle se base sur le fait que les cognitions représentent le discours intérieur automatique qui précède, accompagne ou suit nos actes.

- Le **Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)**, traduit en français, est un auto-questionnaire de 16 items développé pour mesurer les conduites des peurs et d'évitement en rapport aux croyances. Deux facteurs principaux sont étudiés : les conduites d'évitement phobique en relation avec le travail (7 items) et les activités physiques quotidiennes (4 items). Les 5 autres items sont des leurre. Les scores des peurs et croyances concernant les activités professionnelles sont prédictifs de la reprise des activités et de l'observance aux programmes de rééducation.
- L'**Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgie (EIFEL)** (annexe VII) est la traduction validée en français du Roland Disability Questionnaire, lui-même développé à partir d'items provenant du Sickness Impact Profil (SIP) qui évalue un état de santé. C'est un auto-questionnaire de 24 items centrés sur l'activité physique, les tâches domestiques et le confort dans les actes de la vie quotidienne. Il apprécie surtout le retentissement physique des lombalgie (seuls 4 items explorent les retentissements psychologique, social et professionnel).
- Le **Questionnaire de Dallas** (annexe VI) est la traduction française validée du Dallas Pain Questionnaire. Cet auto-questionnaire évalue à la fois le retentissement de la lombalgie perçu par le patient dans la vie quotidienne et l'attitude adoptée par ce patient face à sa douleur (conception cognitivo-comportementale). Ses items concernent les activités quotidiennes, le travail et les loisirs, l'anxiété et la dépression, les comportements sociaux.
- L'**Echelle de Québec** a été développée au Québec simultanément en français et en anglais (Quebec Back Pain Disability Scale). Cet auto-questionnaire d'évaluation fonctionnelle spécifique de la lombalgie comprend 20 items cotés de 0 à 5, portant sur des activités physiques simples. C'est un outil d'évaluation fonctionnelle du lombalgique chronique, utile pour le suivi de l'évolution des patients engagés dans des programmes de réadaptation.

Le pronostic fonctionnel de la lombalgie chronique est sombre puisque l'on considère qu'après six mois d'arrêt d'activité professionnelle pour lombalgie, la probabilité de reprise

de travail est d'environ 50 %, qu'après un an elle est de 25 %, et qu'après deux ans elle est à peu près nulle [25]. On parle d'invalidité lombalgique.

Des facteurs de risques de non retour au travail ont été listés, ils sont repris dans le tableau 1.

Fort niveau de preuve scientifique	Niveau intermédiaire de preuve
Age élevé	Sévérité de la douleur
Mauvais état général	Sexe féminin
Sciatalgie associée (définition anglo-saxonne)	Charge de travail élevée
Sévérité de l'incapacité fonctionnelle	Auto-évaluation de la capacité fonctionnelle
Insatisfaction au travail	Type de personnalité
Inadéquation du salaire	Contexte juridique, indemnisation
	Phénomène de centralisation

Tableau 1 : Facteurs de non-retour au travail (en fonction de leur preuve scientifique)

C'est pourquoi on pense qu'il faut identifier avant les 3 mois les facteurs de chronicisation afin de les prendre en charge précocement et éviter la survenue d'une invalidité lombalgique.

4. Lombalgie commune subaiguë

Les facteurs de chronicité devraient se déterminer en fait plus tôt, après 6 semaines d'évolution de la lombalgie [1,8,16,21,28,29,30]. Il s'agit de la lombalgie subaiguë, et l'on comprend pourquoi cette phase est si importante. Devant ce type de lombalgie, quel est le risque de passage à la chronicité ? Le diagnostic clinique étiologique précis est rarement fait. L'analyse doit donc comporter toute la méthodologie d'évaluation habituellement utilisée pour les lombalgies communes, en distinguant les facteurs de récidive (tableau 2) et les facteurs de chronicité (tableau 3) [3].

Fort niveau de preuve scientifique	Niveau intermédiaire de preuve
Antécédent de lombalgie	Mauvais état général
Insatisfaction au travail	Autre douleur musculo-squelettique
	Statut psychologique global
	Dépression
	Contexte social non satisfaisant
	Inadéquation des revenus sociaux
	Facteurs socioprofessionnels (statut, salaire, poste, indemnisation)
	Soulever des charges (durée, poids)
	Mauvaise posture au travail

Tableau 2 : Facteurs de risque de récidive (en fonction de leur preuve scientifique)

Fort niveau de preuve scientifique	Niveau intermédiaire de preuve
Antécédent de lombalgie	Sévérité de la douleur
Sévérité de l'incapacité fonctionnelle	Sexe féminin
Sciatalgie associée (déf. anglo-saxonne)	Mauvais état général
Durée de lombalgie	Antécédents de chirurgie lombaire
Age élevé	Autre douleur musculo squelettique
Insatisfaction au travail	Statut psychologique global
	Dépression
	Absence de coping
	Contexte social non satisfaisant
	Avis global du médecin
	Facteurs socioprofessionnels (statut, salaire, poste, indemnisation)
	Durée de port de charge
	Mauvaise posture au travail

Tableau 3 : Facteurs de risque de chronicité (en fonction de leur preuve scientifique)

Cependant, certaines caractéristiques de la lombalgie initiale, ainsi que le type de prise en charge initiale, peuvent favoriser l'évolution chronique. Il s'agit essentiellement de :

- L'importance du handicap ressenti
- La durée de l'arrêt de travail initial
- L'importance de la médicalisation
- La précision du diagnostic lésionnel.

De l'analyse globale des facteurs de risque de récidive, de chronicité, et de non-retour au travail, on constate qu'un certain nombre de facteurs sont communs et se retrouvent pour une grande fréquence dans le risque de survenue d'une lombalgie chronique. Les indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité sont regroupés sous le terme de « yellow flags » (tableau 4). Il s'agit de facteurs psycho-sociaux, indicateurs d'une augmentation du risque qui ne s'installent et ne perdurent la douleur et le handicap.

Problèmes émotionnels	Dépression, tendance à humeur dépressive
	Anxiété
	Conscience augmentée des sensations corporelles
	Stress
	Retrait des activités sociales
Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos	Idée que la douleur représente un danger
	Idée que la douleur peut entraîner un handicap grave
	Attente de solutions placées dans des traitements passifs
Comportements douloureux inappropriés	Comportement d'évitement
	Diminution des activités par peur de la douleur
Problèmes professionnels ou conflits assécurologiques	Faible satisfaction professionnelle
	Environnement de travail hostile
	Problèmes liés à une question de rente d'invalidité

Tableau 4 : Yellows flags

5. Prévention

La prévention dans le cadre de la lombalgie commune chronique se situe à 3 niveaux :

- tout d'abord la prévention primaire, qui permet d'éviter la survenue de toute lombalgie ;
- ensuite la prévention secondaire, qui concerne la prise en charge des lombalgies aiguës et subaiguës, et permet d'agir contre le passage à la chronicité ;
- et enfin la prévention tertiaire, qui permet de lutter contre l'invalidité lombalgique.

a) Prévention primaire

La prévention primaire des lombalgies a bien été évaluée, dans le cadre du travail, et a donné naissance à une florissante littérature, qui a permis d'élaborer des recommandations (Haute Autorité de Santé, Société Française de Rhumatologie) tant nationales qu'europeennes [31] :

- **Activité physique** : intervention la plus étudiée dans la prévention primaire des lombalgies, l'activité physique permet de réduire considérablement l'incidence des lombalgies, et les arrêts de travail liés à celles-ci. Dans la majorité des études, l'activité physique consiste en du renforcement musculaire, en particulier des abdominaux et des muscles paravertébraux, à étirer les chaînes musculaires postérieures (ischio-jambiers, paravertébraux), et à maintenir une condition physique suffisante. Il est recommandé de faire des exercices sur le lieu de travail afin de prévenir la pathologie lombaire.

Par contre, il n'y a pas consensus quant à la durée, au type, ou à l'intensité des exercices permettant de diminuer l'incidence des lombalgies chez le travailleur.

- ***Education*** : ce terme, tel qu'il est utilisé dans les recommandations européennes, englobe les interventions allant de la distribution de brochures sur le lieu de travail à des programmes pluridisciplinaires dits de « l'école du dos » qui comportent aussi des exercices.

Les programmes d'éducation traditionnels, incluant biomécanique, formation à la manutention et conseils de postures ne sont pas recommandés pour prévenir la lombalgie.

De même, les écoles du dos dispensant un enseignement comprenant uniquement des informations ou des conseils conceptualisés sur des données biomédicales ou biomécaniques ou l'apprentissage des techniques de levage n'est pas non plus un moyen efficace de prévention des lombalgies.

La diffusion sur le lieu de travail d'une information d'ordre psychosociale n'a pas donné de preuves suffisantes permettant de statuer quant à son efficacité.

En revanche, informer les patients afin de promouvoir le maintien de l'activité physique permet d'avoir un effet bénéfique sur les croyances.

- ***Mesures d'ergonomie*** : le groupe chargé d'élaborer les recommandations européennes a classé les mesures ergonomiques selon deux dimensions : la première est physique, la seconde organisationnelle.

Les mesures d'ergonomie physique concernent les interventions portant sur l'environnement physique du travailleur, en particulier sur celles comportant des modifications du poste de travail ou du matériel utilisé.

Celles organisationnelles portent sur l'organisation du travail (politique d'entreprise, horaires...).

Selon les recommandations européennes, il n'y a pas suffisamment de preuves scientifiques permettant de recommander des mesures d'ergonomie uniquement physiques ou organisationnelles, dans le but de diminuer la sévérité, et la fréquence des lombalgies indemnisées.

Par contre, plusieurs études suggèrent de mêler les deux types de dimensions, l'une améliorant l'efficacité de l'autre.

- ***Orthèses :***

- Ceintures de soutien : le port de la ceinture de soutien au travail n'est pas recommandé dans la prévention de la lombalgie.
- Semelles orthopédiques : le port de semelles orthopédique n'est pas non plus recommandé quant à son utilisation dans la prévention des lombalgies [32]

- ***Prise en charge multidimensionnelle*** : les prises en charges multidimensionnelles ont un effet préventif sur l'apparition de lombalgies communes, mais on ne peut conclure à l'exactitude du contenu de cette prise en charge, ni préciser quelles dimensions de la lombalgie sont améliorées, ni quel poids il faut donner à chacune de ces interventions [33,34].

b) Prévention secondaire

Elle permet d'éviter la chronicisation de la lombalgie

(1) Lombalgie aiguë

La lombalgie aiguë, de par sa prévalence dans la vie d'un individu, n'est pas une maladie en tant que telle, mais un incident dans la vie de presque tout le monde. La prise en charge de la lombalgie aiguë commune repose essentiellement sur une information précise et rassurante donnée au patient, sur l'abandon de l'imagerie inutile et nocive, sur l'utilisation optimale du traitement antalgique et sur la reprise précoce des activités. Il a en effet été prouvé qu'une simple information du patient, associée à des conseils de reprise rapide des activités, était plus efficace que les traitements conventionnels [35]. De plus, une étude a montré que la durée de l'invalidité était corrélée au nombre de visites chez les professionnels de santé, au recours au spécialiste et à l'imagerie médicale précoce, et à la présence d'anomalies sur les radiographies et autres imageries [36].

(2) ***Lombalgie subaiguë***

On sait que le risque d'évolution défavorable de la lombalgie se détermine dès la sixième semaine. Il s'agit de la lombalgie subaiguë [24]. Ainsi, il faut prendre en charge les patients de manière fonctionnelle, faire appel à des structures plus spécialisées dès que l'on constate que la lombalgie du patient se prolonge et entre dans cette fourchette de temps. On sait que les chances de réinsertion professionnelle diminuent avec le temps et tout retard à la prise en charge les compromet [3,16].

Le « guide du dos » (« back book » en anglais) est un livret d'information dont il a été montré l'efficacité quant à la diminution de la douleur et de la fréquence des épisodes récurrents [37].

Cela dit, peu d'études concernent cette période de lombalgie subaiguë, en particulier il y a très peu d'étude concernant la prévention secondaire.

C'est pourquoi notre travail aurait une réelle importance, tant sur le plan de l'évaluation que de la prévention de la chronicisation de la lombalgie commune.

c) **Prévention tertiaire**

Elle permet d'éviter l'invalidité lombalgique et le non-retour au travail. La prise en charge est symptomatique et s'oriente vers la prise en charge des facteurs bio-psychosociaux et de déconditionnement à l'effort. Cela concerne la prise en charge de la lombalgie commune.

B. En milieu militaire

1. Spécificité du milieu militaire

Le militaire est un sportif. Le sport fait partie intégrante de son travail. C'est en tout cas ce que déclare le ministère de la défense dans la *Directive n° 17615 pour la pratique de l'entraînement physique et des sports dans les armées du 23 décembre 2003* :

- L'entraînement physique militaire et sportif est une condition majeure de la mise en condition physique et mentale des militaires.
- Il contribue de façon déterminante à l'amélioration et au maintien de la capacité opérationnelle des unités.

En effet, le travail du militaire peut se diviser en deux éléments : l'une est purement technique, et définira sa spécificité (mécanicien, démineur, plongeur, secrétaire), l'autre est son aptitude physique (il doit être capable de porter 30 kilogrammes sur son dos, de courir, se mettre à l'abri, ou riposter en cas d'attaque ; cela devient plus concret quand on envisage un théâtre comme actuellement l'Afghanistan).

Ainsi, la lombalgie chronique pose des problèmes majeurs tant elle est fréquente et invalidante.

2. Littérature grise

a) Sélection, aptitude et prévention des lombalgie

La prévention primaire des lombalgie dans les armées repose tout d'abord sur la sélection de militaires indemnes de toute anomalie rachidienne susceptible de pouvoir favoriser la survenue de lombalgie. L'Instruction Ministérielle 2100 est la référence en matière de sélection et devra être scrupuleusement appliquée par le médecin lors de l'engagement. Elle définit en effet l'aptitude générale au service.

Chez les candidats à un renouvellement de contrat, la tolérance de certaines maladies dégénératives sera plus grande.

Il existe par ailleurs des instructions spécifiques pour certaines catégories de postes telles que, par exemple, les personnels navigants de l'aéronautique, les plongeurs, les parachutistes...

b) Inspections du Service de Santé (ISS)

Afin d'apprecier l'incidence de l'invalidité liée aux lombalgie chez les militaires d'active, lors du rapport au Ministre de la Défense réalisé en 2009, il a été demandé auprès de l'Inspection du Service de Santé de chacune des quatre Armées de bien vouloir donner l'incidence des premières mises en Congé de Longe Maladie (CLM, c'est-à-dire après 180 jours d'arrêt maladie sur une année courante), pour motif de lombalgie et/ou lombo-radiculalgie, sur l'année 2008. Il n'y a pas, en effet, de dissociation précise entre la lombalgie commune et les lombo-radiculalgies dans les rapports, permettant de répondre précisément à cette question. De plus, il n'existe aucun registre informatisé permettant de répondre rapidement et efficacement à cette réponse [4].

- ***ISS Armée de Terre*** : sur les 340 premières mises en CLM en 2008, trente-six avaient pour motif une lombalgie et/ou une lombo-radiculalgie, soit 10,59%. Il s'agissait de trois femmes pour trente-trois hommes, avec un âge moyen de 29,5 ans. Vingt-cinq lombo-sciatiques et onze lombalgies (dont deux post fracturaires) étaient dénombrées.
 - ***ISS Gendarmerie Nationale*** : en 2008, quatre-vingt-six dossiers de première mise en CLM dont quatre pour lombalgie et/ou lombo-radiculalgie ont été retrouvés. Ceci représente 4,65% des mises en CLM chez les personnels d'active de la Gendarmerie Nationale.
 - ***ISS Marine*** : en 2008, on a retrouvé 133 premières mises en CLM dans la Marine Nationale, dont onze pour lombalgie et/ou lombo-sciatique (dont trois liées à un accident de service) soit 8,27%.
- Sur les cinq premiers mois de l'année 2009, selon une enquête réalisée par l'ISS Marine, 4% des causes de présentation devant le conseil de santé sont du fait de lombalgies.
- ***ISS Armée de l'Air*** : en 2008, quatorze mises en CLM pour lombalgie et/ou lombo-radiculalgie ont été dénombrées dans l'Armée de l'Air.

c) Sécurité Sociale Militaire (SSM)

La Caisse Nationale de la Sécurité Sociale Militaire (CNSSM) a également été interrogée afin d'essayer d'obtenir des données permettant d'avoir des indications sur l'incidence des lombalgies en milieu militaire. Cependant les résultats retrouvés sont peu nombreux et peu significatifs [4].

En 2008, il a été retrouvé cinq nouveaux patients bénéficiant d'une exonération du ticket modérateur pour Affection Longe Durée (ALD) concernant une pathologie rachidienne chez les militaires d'active, soit quatre pour hernie discale lombaire sans sciatique et un pour lumbago sans sciatique. Cependant l'ALD n'est pas un bon témoin de l'incidence des lombalgies, peu d'entre-elles aboutissant à l'établissement d'une ALD.

En ce qui concerne les affections présumées imputables au service concernant une pathologie rachidienne on retrouve, en 2008, 28 lombalgie, 13 lumbagos avec sciatique et 5 sciatiques.

Enfin, il a été demandé de s'intéresser à la prescription de décontracturants musculaires, supposant que ceux-ci devaient être le plus souvent prescrits pour des douleurs rachidiennes, mais l'hypothèse est trop incertaine et les résultats inexploitables.

d) Données hospitalières militaires

De même, il aurait été intéressant d'estimer les consultations pour lombalgie chez les militaires, mais les motifs de consultation ne pouvant être retrouvés, cela est impossible [4].

3. Publications

a) Armée de Terre

Il s'agit essentiellement d'études rétrospectives ou observationnelles.

(1) Françaises

Dans une thèse de Médecine Générale soutenue en 2007 par J. STOCKLI, une enquête par questionnaire a été réalisée auprès de 800 sujets sportifs militaires de la Brigade des Sapeurs Pompiers de Paris, tirés au sort. La prévalence de lombalgiques était de 19%, chiffre similaire à celui de la population générale. Cependant ces lombalgie semblaient moins incapacitantes, avec des scores d'anxiété et dépression (HAD) et de peurs et croyances (FABQ) plus faibles, et des stratégies d'adaptation (*coping*) à la douleur plus adaptées, que dans la population générale [38].

Dans une étude prospective de SEYNAEVE en 1998, parmi les personnels de l'Aviation Légère de l'Armée de Terre (ALAT), 66% des pilotes répondeurs et 55% des mécaniciens navigants rapportaient des rachialgies, dont 46% de lombalgies isolées pour les pilotes. Il est à noter que le taux de réponse était faible (un tiers) [39].

(2) *Etrangères*

(a) Etudes américaines

En 2002, la lombalgie dans les forces américaines représente la deuxième pathologie responsable de soins de santé. Plus de 150000 soldats d'active par an en sont atteints [4].

Selon les études, l'incidence des pathologies musculo-squelettiques varie de 7,5 à 61,7%. Parmi elles, les lombalgies représentent 4,1 à 6,3% chez les hommes, et parmi les femmes 7,5 à 9,9% [40].

1,2% des hospitalisations liées à des pathologies sportives concernent des lombalgies, qui représentent la dixième cause d'hospitalisation pour ce motif [41].

En 2002, Lincoln analyse le personnel de l'armée américaine hospitalisé pour troubles musculo-squelettiques. Ceux présentant des rachialgies ont un risque cumulatif d'incapacité à cinq ans plus élevé de 20% par rapport aux autres troubles. Les facteurs de risque significatifs sont :

- L'engagement récent (1 à 4 ans)
- Un grade bas
- Un salaire bas

Il a de même été montré la relation entre le nombre de consultations pour lombalgie aiguë et un facteur psycho-social, le ressenti émotionnel de détresse générale, lui-même indirectement lié aux conditions ergonomiques de travail, perçues comme le reflet de la qualité de l'environnement de travail [42].

Concernant la prévention, plusieurs études ont été réalisées dans l'armée américaine.

L'une d'entre elles rapporte une fréquence moins élevée et une moindre intensité des lombalgie chez les militaires réalisant des gainages lombo-abdominaux et un programme psycho-social (sur cinq types de programmes différents) [43].

D'autres, réalisées sur des personnels de soins majoritairement féminins, ont montré que le renforcement musculaire du dos une à deux fois par semaine n'a pas d'impact sur l'incidence des lombalgie [44], mais qu'un programme comprenant école du dos et travail d'extension du dos permet une amélioration sur l'incidence des lombalgie [32], et que vingt minutes d'étirements statiques avant et après l'entraînement physique sont de même bénéfiques [45].

(b) Etudes finlandaises

L'incidence des hospitalisations en rapport avec des lombalgie est de 1,3%, dont 71% en rapport avec des lombalgie communes, et 29% rattachées à une pathologie discale [46].

Le taux de consultation pour lombalgie est de 12,7% [47]. Ces chiffres concernent des populations de militaires finlandais effectuant leur service militaire.

(c) Etudes britanniques

Au sein d'une population de militaires sportifs de haut niveau et suivant un entraînement militaire régulier, il a été trouvé 18% de lombalgiques, avec une incidence chez les femmes plus importante (OR : 3,17) [48].

La prévalence est de 16% chez les non-combattants, et 33% chez les militaires combattants [49].

Chez les personnels du commando de la Marine Royale, une étude réalisée en 2002 retrouvait, parmi les motifs de consultation pour traumatisme, une majorité de lombalgie avec une fréquence de 22,2%. 31% de ces épisodes lombalgiques font suite à un entraînement militaire,

16,9% à un accident du sport, 28,4% à un accident du travail, 17,6% à des loisirs, 3,3% à des accidents de la route, et 1,8% à des lombalgie préexistantes [50].

Chez ces mêmes personnels, une autre étude retrouvait que 24% des restrictions d'aptitude étaient liées à des lombalgie chez les hommes [51]. Chez les femmes, cela ne concernait que 6%, la plupart du temps suite à un entraînement sportif [52].

(d) Etudes danoises

L'incidence des lombalgie varie de 27 à 34% en fonction des études, chez des jeunes militaires engagés [53].

b) Armée de l'air

La spécificité du milieu aéronautique est de soumettre le rachis à des contraintes biomécaniques comprenant essentiellement des accélérations variant en durée, en intensité et en direction [4].

Tout comme dans l'Armée de Terre, les personnels navigants sont sélectionnés à l'admission, et conformément à l'Instruction Ministérielle 800, bénéficient d'un cliché de type « holorachis » afin de détecter d'éventuelles pathologies rachidiennes congénitales ou acquises pouvant remettre en cause leur aptitude opérationnelle.

En cours de carrière, sont le plus souvent évoquées, comme facteurs pathogènes pour les structures rachidiennes, les accélérations de haute intensité et de longue durée (combat sur avion d'armes), et les vibrations (hélicoptères). Ensuite, l'utilisation de dispositif de suppléance à la vision de nuit (jumelles de vision nocturne), la voltige, le vol en basse altitude et grande vitesse, et éventuellement l'éjection ou le crash, sont aussi susceptibles d'induire des contraintes biomécaniques néfastes pour le rachis.

(I) Pilotes d'hélicoptères

Les rachialgies du pilote d'hélicoptère semblent très fréquentes, avec une préférence lombaire pour 46 à 89,5% d'entre elles, en fonction des études [54].

Les facteurs prédisposant suggérés sont :

- Le temps passé en vol,
- Le nombre total d'heures de vol,
- Le temps de vol moyen journalier,
- Un antécédent d'épisode de rachialgie aiguë

La dernière hypothèse rapproche la lombalgie du pilote de celle de la population générale. On constate de plus que parmi ces lombalgies durant et après le vol, seulement 10,6% persistent au bout de 48 heures La majorité sont des lombalgies communes [55].

Les étiologies des rachialgies sont connues. Les contraintes déclarées sont du même ordre chez les pilotes civils et militaires, mais ressenties comme plus importantes chez les militaires. On compte en particulier [56] :

- Position de pilotage asymétrique,
- Effacement de la lordose lombaire en position assise,
- Vibrations, faisant entrer en résonnance certains segments rachidiens
- Poids des équipements,
- Port de jumelles de vision nocturne,
- Maewest.

Des mesures d'adaptation ergonomiques ont ainsi été mises en place (mais avec des résultats contradictoires [57,58]) :

- Amortissement des vibrations à la source,
- Utilisation d'un coussin lombaire,
- Sièges plus confortables et réglables,
- Passage aux commandes de vol électrique,
- Utilisation d'un coussin lombaire
- Utilisation de ceinture lombaire

Quant aux moyens de prévention sur le plan personnel, ils reposent sur la condition physique générale et la pratique sportive régulière [59].

(2) Pilotes volant sur avions d'armes

Il s'agit là essentiellement de cervicalgies [60]. Il n'y a quasiment pas d'étude concernant les lombalgies. Sur 69,5% des pilotes ayant eu une rachialgie, la localisation lombaire n'est présente que dans 36% des cas [61]. 15% ont des lombalgies régulières (soit au moins un épisode algique par mois).

Les facteurs sont surtout les positions de tête et du tronc, les charges et équipements inconfortables [56].

La prévention consiste en une activité sportive régulière (deux heures par semaine).

(3) Pilotes volant sur avions de transport

Il s'agit d'une population plus épargnée que les précédentes par les douleurs vertébrales [56]. En effet, les contraintes aéronautiques déclarées sont moindres quant à leur intensité.

c) Marine Nationale

(1) Epidémiologie

50% des marins ont eu une expérience lombalgique. 15% d'entre eux ont des douleurs récurrentes [62]. Cependant, ces proportions ont été constatées par rapport à des consultations pour visite systématique annuelle ou pour autre problème, et ne tiennent pas compte des consultations réalisées chez le médecin civil (deux tiers) [63].

Selon une étude relativement ancienne (1985), le taux de marins ayant eu une lombalgie était de 35% (contre 10% de la population active de l'époque), et 17% avaient eu au moins un arrêt de travail pour cause de lombalgie (contre 4 à 7% de la population active de l'époque) [64]. Il s'agissait de la troisième cause de morbidité dans cette population après les pathologies cardio-vasculaires et celles liées à l'alcool.

Les facteurs de risque retrouvés sont :

- Mouvements spécifiques du navire
- Vibrations générées par :
 - o L'appareil propulsif
 - o La houle
 - o Les impacts des vagues
- Surpoids (non spécifique)
- Age moyen de 45 ans

Les vibrations engendrent des contraintes posturales et gestuelles supplémentaires à celles engendrées par le mouvement du navire, ajoutant une tension musculaire compensatoire impliquant elle-même une contrainte physique accrue et une fatigue prématuée. Elles favorisent de plus les microtraumatismes répétés. Ces éléments combinés sont source de pathologies lombaires.

Il existe des recommandations architecturales pour limiter les vibrations à bord des navires.

(2) *Les plongeurs*

Ils sont concernés par quelques spécificités dues à leur métier. En effet, une lombalgie en sortant de l'eau doit être un signe d'alarme d'accident de décompression. Il existe en outre un risque de dégénérescence accélérée des disques par microbulles de gaz. Enfin le port des ceintures de plongée serait un élément favorisant les lombalgies [65].

Il va de soi que ces personnels doivent être particulièrement sélectionnés à l'engagement. On constate que les moniteurs de plongée ont plus souvent des rachialgies sans que les facteurs soient clairement définis [66].

III. Problématique

Il apparaît que dans les Armées, tant en France que dans les pays étrangers, la littérature concernant la lombalgie commune subaiguë est peu abondante et de faible niveau de preuve. Comme le souligne le groupe de travail décidé par le Ministre de la Défense dans le cadre des groupes de réflexions sur les troubles musculo-squelettiques, il est impératif de pouvoir bénéficier d'études épidémiologiques satisfaisantes au sein des armées françaises, afin d'une part d'apprécier l'importance et le retentissement des lombalgies dans le milieu militaire, et d'autre part de développer, puis évaluer des mesures de prévention, basées sur les données recueillies dans le milieu civil, mais plus spécifiques au milieu militaire.

C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude, dont le retentissement pourrait permettre d'obtenir une prise en charge unique dans les armées.

Il faut savoir que la lombalgie chronique est souvent mal vécue en unité, que ce soit par le patient, mais aussi par le médecin et le commandement.

Par le patient, car il ne comprend souvent pas comment il peut avoir aussi mal sans avoir de lésion visible, sur une radiographie ou scanner par exemple, et avec un bilan sanguin parfaitement normal. Cela ne fait d'ailleurs qu'accroître le ressenti négatif du patient, et donc l'échec thérapeutique.

En ce qui concerne le médecin, il a souvent la sensation de s'épuiser dans des traitements qui n'ont que peu d'efficacité, tant sur le plan fonctionnel que du ressenti même de la douleur. Il est plus intéressant d'envisager la pathologie lombalgique comme un ensemble de symptômes intriqués, physiques et psychologiques, comme nous le montre la majorité des études, mais souvent les prises en charge étiopathogéniques ne sont pas concomitantes, car chronophages et longues (par exemple, traitement médicamenteux et kinésithérapie et psychothérapie, etc.)

Pour le commandement enfin, il est souvent perçu comme le stigmate d'une certaine paresse, car il entraîne initialement un refus, ou pour le moins une réticence par le patient à pratiquer certaines activités, puis par la suite une inaptitude médicale. Cela fait donc du lombalgique un individu peu opérationnel, donc déprécié et peu apte à la vie militaire, et se retrouve souvent mis à l'écart.

Il existe cependant une alternative à ces inaptitudes à la vie militaire, qui consiste à mettre le lombalgique dans un emploi dit sédentaire. Il s'agit là d'un avis donné par le médecin militaire traitant, et la décision est prise par le commandement. Les emplois sédentaires sont donc définis par le commandant de compagnie, et diffèrent d'une armée à l'autre (Air, Terre, Marine, Gendarmerie), mais aussi d'une unité à l'autre, et même au sein de différentes structures les composant. On peut se retrouver dans un emploi de bureau, comme à s'occuper de laver les vitres. On comprend bien, si l'on considère le facteur plurifactoriel de la lombalgie, que cela peut poser quelques problèmes tant sur la guérison que sur l'acceptation de la maladie.

IV. Intérêt de mettre en place l'étude

C'est ainsi que l'on peut faire apparaître divers intérêts de mettre en place une étude concernant la lombalgie commune dans les armées.

Le premier est médico-économique, compte tenu du coût en termes de soins et des retentissements dans la vie socioprofessionnelle.

Le deuxième est purement militaire compte tenu des impératifs opérationnels (condition physique optimale, projection sur des théâtres d'opérations extérieures), la lombalgie chronique constituant un motif d'inaptitude au service, aussi bien à l'étranger qu'en « base arrière ».

Enfin, il convient d'éviter le déconditionnement à l'effort et la désinsertion professionnelle.

V. Hypothèse de recherche

Nous nous sommes donc basés sur une hypothèse de recherche, prenant en compte à la fois la définition précise de la lombalgie commune subaiguë, et celle de l'activité physique du professionnel militaire.

L'hypothèse serait donc que les patients souffrant de lombalgie commune et étant placés en emploi sédentaire strict se chronicisent beaucoup plus que les patients souffrant de la même pathologie, mais continuant à maintenir une activité professionnelle active. Le but serait donc de pouvoir comparer des lombalgiques communs dans chacune de ces situations, et de constater lesquels seraient les moins déficitaires après un temps donné.

VI. Retombées de l'étude

Nous espérons ainsi obtenir des retombées bénéfiques, en termes de prise en charge en ce qui concerne le médecin, avec une adaptation de la prise en charge thérapeutique et la mise en place d'un programme adapté. Et pour ce qui intéresse l'Institution militaire, éviter le cumul de congés de maladie et permettre une amélioration tant en compétence qu'en disponibilité des militaires.

VII. Objectifs

Les objectifs de cette étude sont multiples.

A. *Objectif principal*

L'objectif principal, qui constitue le critère principal quant à la validité de l'étude et son impact, est de comparer l'évolution de la lombalgie commune subaiguë, au bout de 3 mois, chez des populations de militaires lombalgiques, soit mis en emploi sédentaire strict, soit maintenus dans leur emploi.

B. *Objectifs secondaires*

Cependant divers objectifs secondaires sont étudiés, afin d'élargir, ou approfondir les connaissances que nous avons de cette pathologie.

Nous évaluons donc aussi le nombre de passage à la chronicité évités, ce qui là constituerait un important bénéfice en terme de santé publique, la conservation des effectifs et les inaptitudes au service non engendrées par cette pathologie, et enfin l'influence de l'indice de masse corporelle (IMC), du tabac, de la pratique sportive, de la situation familiale et professionnelle dans l'évolution de la lombalgie.

Nous contrôlons de plus les traitements utilisés par les différents médecins des centres d'inclusion, et les comparons à l'évolution de la lombalgie.

MATERIEL ET METHODE

I. Schéma d'étude

Il s'agit d'une étude prospective multicentrique, randomisée, comparative, ouverte, contemporaine.

Définissons chacun de ces points :

- *prospective* : il s'agit de l'évolution de l'état de santé des patients, entre un état présent, qui constitue le moment de l'inclusion et qui est évalué et mesuré, et un état futur, après un temps d'observation, qui constitue le critère final de comparaison (par opposition avec l'étude rétrospective).
- *multicentrique* : l'étude se déroule sur plusieurs centres (dix), choisis au hasard. Cela permet de pallier à une capacité de recrutement limitée d'un centre unique. Cette capacité d'inclusion supérieure peut être contrebalancée par une variabilité inter-centre, qui peut pénaliser l'essai. L'analyse doit donc tenir compte de ce choix en réalisant un tirage au sort dans chaque centre (stratification).
- *randomisée* : cela consiste à tirer au sort (du vieux français « aller à randon », aller dans tous les sens, randonner) les patients, afin que chacun ait absolument la même probabilité d'avoir l'une ou l'autre des prises en charge (clause d'ambivalence), de façon à ce qu'il n'y ait pas de différence entre les groupes initialement. On obtient ainsi deux groupes de personnes non différentes (en moyenne), notamment pour les facteurs pronostiques connus et surtout non connus.
- *comparative* : il s'agit d'un essai à deux groupes en parallèle. C'est-à-dire qu'à partir de personnes éligibles, deux groupes sont constitués par tirage au sort : l'un reçoit la nouvelle intervention, l'autre l'intervention habituelle considérée comme référence, et les résultats obtenus dans les deux groupes sont ensuite comparés.

- *ouverte* : cependant, cette étude ne peut-être réalisée en simple insu, et encore moins en double-insu (double-aveugle) compte tenu de la nature de la prise en charge. Bien sûr, cela peut conduire à une erreur systématique (biais) de mesure du critère de jugement, surtout s'il est subjectif.
- *contemporaine* : les patients seront inclus au fur et à mesure d'une période d'inclusion, lorsque les critères d'inclusion seront vérifiés.

II. Population étudiée

A. *Description de la population*

Les sujets étudiés sont des militaires en emploi actif, donc non sédentaires, souffrant de lombalgie commune ayant débuté depuis 6 semaines à 12 semaines. Il n'y a pas de sélection d'âge, dans la mesure où il s'agit d'une population jeune.

Chaque groupe a sensiblement le même nombre de sujets. Ils sont répartis au hasard par processus de randomisation, dans chacun des deux bras.

C'est ainsi que nous avons pu définir chacun des critères de sélection, permettant d'inclure ou d'exclure les potentiels patients de l'étude. Ils permettent d'éviter les biais dus à des divergences en termes de pathologie et de niveler les populations.

B. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion correspondent aux éléments nécessaires à l'acceptation d'un patient dans l'étude. En cas d'absence d'un seul de ces critères, il n'est pas possible au praticien de proposer au patient de participer à l'essai (tableau 5).

- *Lombalgie commune* : il s'agit de la définition de la Haute Autorité de Santé [1,3]. Elle doit donc être non symptomatique d'une pathologie sous-jacente.

Pour cela, le patient ne doit pas présenter de symptomatologie radiculaire :

- irradiation des membres inférieures,
- troubles sensitifs et/ou moteurs de membre inférieur,
- troubles sphinctériens, hypoesthésie périnéale ou des organes génitaux externes,

ni de signe de lombalgie symptomatique :

- en faveur d'une fracture :
 - une notion de traumatisme,
 - une prise de corticoïdes;
- en faveur d'une néoplasie :
 - un âge supérieur à 50 ans,
 - une perte de poids inexplicable,
 - un antécédent tumoral.
- en faveur d'une infection :
 - une fièvre,
 - une douleur à recrudescence nocturne,
 - un contexte d'immunosuppression,
 - un contexte d'infection urinaire,
 - un contexte de prise de drogue intra-veineuse,
 - un contexte de prise prolongée de corticoïdes.

De plus, la radiographie lombaire de « Sèze » de face doit être sans anomalie, afin d'écartier une sacro-iliite, une spondylarthrite ankylosante, une infection, une fracture ou une tumeur.

- *Lombalgie subaiguë* : le début des symptômes doit se situer entre 6 à 12 semaines du moment de l'inclusion.
- *Emploi non sédentaire*, c'est-à-dire actif : l'emploi actif non sédentaire est défini par le score de Baecke (annexe VIII), adapté en langue française. L'indice d'activité professionnelle du questionnaire de Baecke doit être supérieur ou égal à 2,7/5, comme nous le verrons plus loin. Il s'agit de l'emploi habituel du militaire, dans sa fonction, incluant les heures de pratique sportive.
- *Militaire* : la notion de militaire implique que le patient soit engagé, travaille pour le Ministère de la Défense sous statut militaire, qu'il soit de carrière ou sous contrat. Nous excluons donc les stagiaires, les réservistes, et bien entendu les personnels civils.
- *Signature d'un consentement éclairé* : le patient entrant dans l'étude doit avoir été renseigné sur le déroulement de l'étude, des risques éventuels encourus par chacune des interventions, et doit signer un document stipulant qu'il a bien bénéficié de cette information, et qu'il est d'accord pour participer à l'étude (annexe V).

C. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion correspondent aux éléments non souhaités dans l'étude. En cas de présence d'un seul de ces critères, il ne sera possible au praticien de proposer au patient de participer à l'essai (tableau 5).

- *Pathologie lombaire sous-jacente* : comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit de la présence d'une tumeur, fracture, inflammation telle que spondylarthropathie, ou toute autre pathologie pouvant expliquer les douleurs.
- *Lombalgie chronique* : lombalgie durant depuis plus de 12 semaines au moment de l'inclusion.
- *Lombalgie aiguë* : lombalgie d'une durée inférieure à 6 semaines au moment de l'inclusion (soit 5 semaines à la visite de pré-inclusion). Les patients doivent donc être reconvoqués à distance, soit un mois après l'épisode aigu, afin de réévaluer l'admissibilité en termes de durée.
- *Emploi sédentaire* : un indice d'activité professionnelle de Baecke inférieur à 2,7/5 entraînerait un refus de la part du médecin investigator quant à l'inclusion du patient. En effet, cela signifierait une activité professionnelle trop faible et par conséquent, la mise en emploi sédentaire perdrat logiquement toute justification tant sur le plan pratique que thérapeutique.
- *Départ en OPEX (Opération Extérieure), MCD (Mission de Courte Durée) ou mutation prévus dans les 3 mois suivant l'inclusion* : l'étude se déroule sur 3 mois pour chacun des patients inclus, depuis le moment de l'inclusion (J0) jusqu'au moment de la fin de l'étude (J 90).

- Consentement éclairé non signé : il s'agit en pratique du refus du patient de participer à l'étude. Bien entendu, ces refus devront être comptabilisés afin d'identifier les biais dus aux non-inclusions de patient admissibles.

Inclusion des patients (dans l'ordre de raisonnement)	Critères d'exclusion des patients
Militaire (de carrière, engagé)	Non militaire (civil, stagiaire), réserviste
Non projetable dans les 3 mois	Départ en OPEX ou MCD dans les 3 mois
Sa lombalgie a débuté depuis 5 à 12 semaines (subaiguë)	Lombalgie chronique (>12 semaines) Lombalgie aiguë (< 5 semaines d'évolution)
Lombalgie commune	<p>Pathologie lombaire sous-jacente (HAS) :</p> <p><u>symptomatologie radiculaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • irradiation dans les membres inférieurs, • troubles sensitifs et/ou moteurs de membre inférieur, • troubles sphinctériens, hypoesthésie périnéale ou des organes génitaux externes, <p><u>signes en faveur d'une fracture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une notion de traumatisme, • une prise de corticoïdes; <p><u>en faveur d'une néoplasie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • un âge supérieur à 50 ans, • une perte de poids inexpliquée, • un antécédent tumoral. <p><u>en faveur d'une infection :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une fièvre, • une douleur à recrudescence nocturne, • des contextes d'immunosuppression, d'infection urinaire, de prise de drogue IV, de prise prolongée de corticoïdes.
Accord pour participer à l'étude (consentement éclairé signé)	Consentement éclairé non signé
Emploi non sédentaire : indice d'activité professionnelle à l'auto-questionnaire de Baecke est supérieur ou égal à 2,7 sur 5.	Emploi sédentaire : indice d'activité professionnelle de Baecke inférieur à 2,7/5.
Radiographie lombaire de « de Sèze » sans anomalie.	Cliché radiographique de « De Sèze » de face avec signes de fracture, d'infection ou de tumeur.

Tableau 5 : Récapitulatif des critères d'inclusion et d'exclusion

D. *Nombre de sujets nécessaires*

Il s'agit d'une étude pilote. En considérant le nombre de centres d'investigation possibles, le nombre de patients lombalgiques vus en moyenne dans un service médical d'unité (cela basé sur notre expérience personnelle), les pertes possibles (non-incluabilité, refus), nous avons calculé que 60 patients au total (donc deux groupes de 30 patients) est un nombre d'individus suffisant pour avoir des résultats significatifs, sur une durée d'inclusion de 3 mois, avec un écart type de 0.75DS (déviation Standard).

En effet, peu de données sont disponibles dans la littérature concernant l'évolution du score de Dallas (critère principal) après la phase aiguë de la lombalgie. Le score de Dallas moyen après la phase aiguë est de l'ordre de 180 ± 60 (23,24), et l'on peut estimer que l'écart type de son évolution entre la visite initiale et la visite finale sera de 60 lui aussi. Considérant l'importance du volet psychologique dans l'appréciation par le patient de l'impact de la pathologie sur sa vie quotidienne, le protocole fait l'hypothèse que le score de Dallas ne diminuera pas de plus de 10% dans le groupe « mise en emploi sédentaire », et que le bénéfice dans le groupe « maintien en emploi actif » sera d'au moins 35%. Ainsi, pour un score de Dallas initial de 180 ± 60 , le score final attendu dans le groupe « mise en emploi sédentaire » sera d'environ 160 ± 60 (-20 ± 60), et celui du groupe « maintien en emploi actif » de 115 ± 60 (-65 ± 60).

Sur cette base, un effectif de 30 patients par groupe, soit 60 au total, est suffisant pour mettre en évidence avec une puissance de 95% et un risque d'erreur de 5% la différence attendue. Les patients non évaluables (perdus de vue, retraits de consentement, ...) seront remplacés au cours de l'étude de manière à maintenir l'effectif requis de 30 patients par groupe.

E. Mode et faisabilité de recrutement

Le recrutement a été réalisé au sein des services médicaux d'unité de la Région Terre Nord-Est (RTNE) de l'Armée française, participant à l'étude.

Ces centres médicaux ont été choisis au hasard, par tirage au sort, parmi toutes les unités dépendant de la Direction Régionale Nord-Est du Service de Santé des Armées. Nous avons cependant exclu le 13ème Régiment des Dragons Parachutiste, dont les missions opérationnelles nécessitent des départs fréquents, courts et spontanés, et ne permettent pas de garder les patients en position sédentaire pendant 3 mois. De plus, parachutistes, ils sont sélectionnés de façon différente au point de vue lombaire et sont soumis à d'autres contraintes lombaires.

Les sujets sont recrutés suite à une consultation avec le médecin d'unité.

Les centres sont contactés par la Direction Régionale du service de santé des Armées, qui doivent leur fournir les documents nécessaires à l'étude, et par l'investigateur principal. Les dossiers ont été réalisés au CREDORC, Centre de Recherche et de Documentation, situé dans l'enceinte de l'Hôpital d'Instruction des Armées Legouest à Metz. En pratique, nous avons distribué chaque dossier depuis le CREDORC.

F. Déroulement chronologique de l'étude

La durée d'inclusion était prévue sur 3 mois. Quelle que soit la date d'inclusion, la durée du suivi est elle aussi de 3 mois (figure 1).

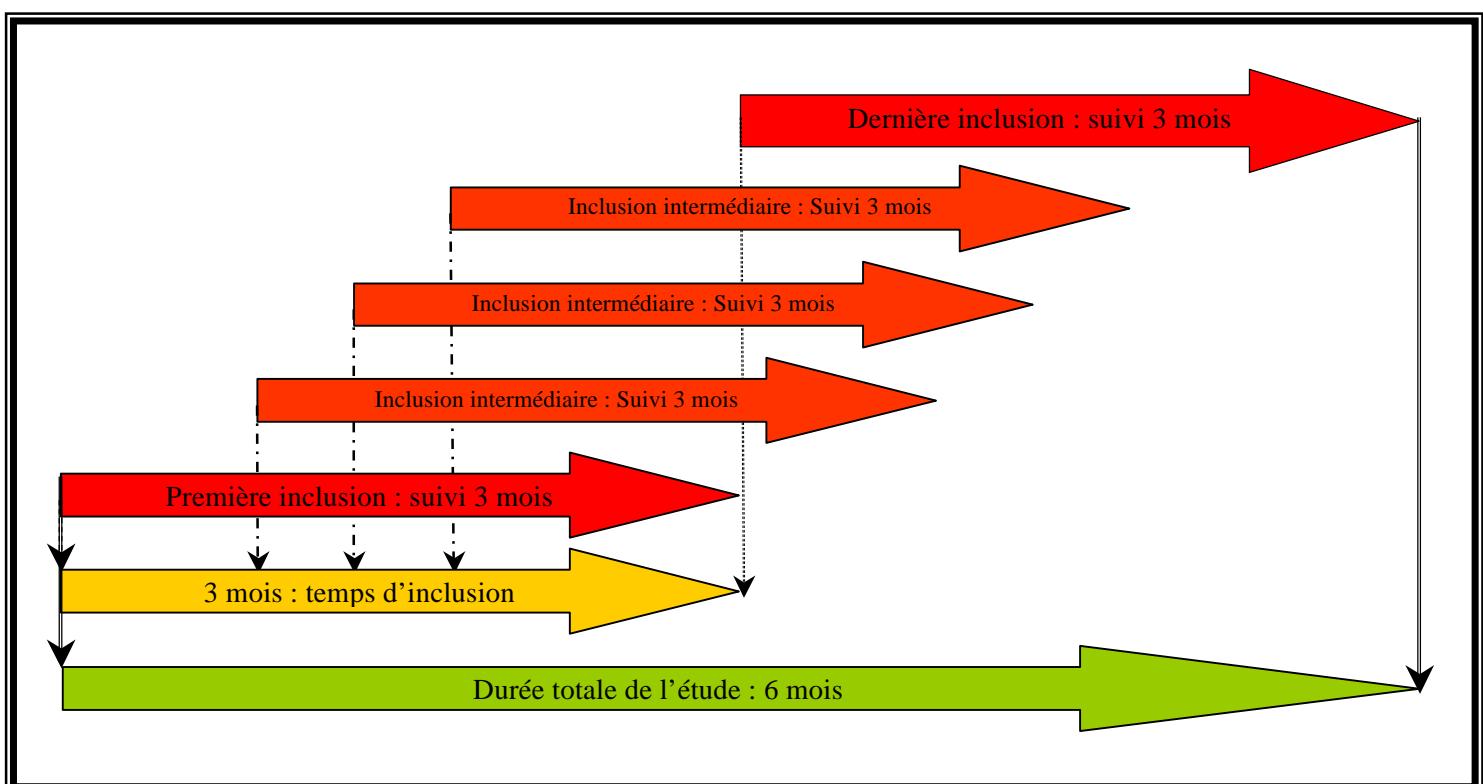


Figure 1 : Schéma illustrant le déroulement chronologique de l'étude

III. Description et déroulement pratique de l'étude

A. Visite de sélection

Elle correspond au moment de l'inclusion. Le médecin d'unité (ou médecin investigateur) est responsable de la visite de sélection. Elle a lieu au service médical des unités militaires participant à l'étude, ainsi qu'au service de Médecine Physique et Rééducation (MPR) de l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Legouest.

La visite de sélection se déroule de la manière suivante (figure 2) :

- auto-questionnaire de mesure de l'activité physique de Baecke & *al* [79], traduit en français, rempli par le patient, en salle d'attente par exemple.
- consultation par le médecin investigateur, avec
 - o examen clinique,
 - o information au patient,
 - o contrôle des différents critères d'incluabilité avec calcul de l'indice d'activité professionnelle du questionnaire de Baecke,
 - o mise à jour de la feuille de screening (annexe II)
 - o remplissage de la feuille d'inclusion (annexe III)
- cliché radiographique de Sèze : il pourra être antérieur au moment d'inclusion s'il a été réalisé dans le mois précédent cette dernière. Rappelons que l'HAS ne préconise la radiographie du rachis lombaire qu'à un mois du début de la lombalgie.
- consentement éclairé, signé par le patient,
- puis autres auto-questionnaires (DALLAS, EIFEL) (annexes VI et VII).

Le traitement n'est pas modifié par le protocole, par rapport à celui d'avant l'inclusion, dans la mesure où il s'inscrit dans celui recommandé par l'HAS (AINS, antalgiques, décontracturants, kinésithérapie). Les autres modalités thérapeutiques (mésothérapie, manipulations, corset, homéopathie, balnéothérapie) n'ont pas de preuve, dans la littérature, de leur efficacité [3]. Le médecin investigateur doit par contre noter sur le cahier d'observation (c'est-à-dire sur la fiche d'inclusion), le traitement et toute modification de ce dernier.

Tout patient présentant une lombalgie aiguë d'allure commune doit être convoqué à 1 mois afin de réévaluer la clinique pour permettre une éventuelle inclusion.

B. Constitution des groupes « maintenu dans leur emploi » et « placé en emploi sédentaire »

Les patients sont ensuite tirés au sort et mis soit dans un groupe « mise en emploi sédentaire », soit mis dans un groupe « maintenu dans leur emploi ». Pour cela, l'investigateur s'est vu remettre des enveloppes numérotées, à utiliser dans l'ordre chronologique, pour chaque patient. Elles contiennent la décision de mise dans le bras « maintenu dans leur emploi », ou dans celui « placé en emploi sédentaire », et ont été générées et randomisées par informatique. Ainsi, le choix de l'intervention se fait pour le médecin, en aveugle.

Le numéro de tirage, précédé du numéro du centre investigator, constitue l'identifiant du patient recruté, qui est alors anonymisé.

C. Visite à 3 mois

Il s'agit de la consultation à la fin de l'intervention, à 3 mois. Le patient est convoqué par le médecin d'unité.

La visite médicale se déroule de la façon suivante (figure 2) :

- auto-questionnaires (DALLAS, EIFEL, indice d'activité professionnelle de Baecke) remplis par le patient, en salle d'attente par exemple.
- consultation par le médecin investigator, avec
 - o examen clinique,
 - o remplissage de la fiche de suivi à 3 mois (annexe IV).

Le suivi se fait donc sur 3 mois.

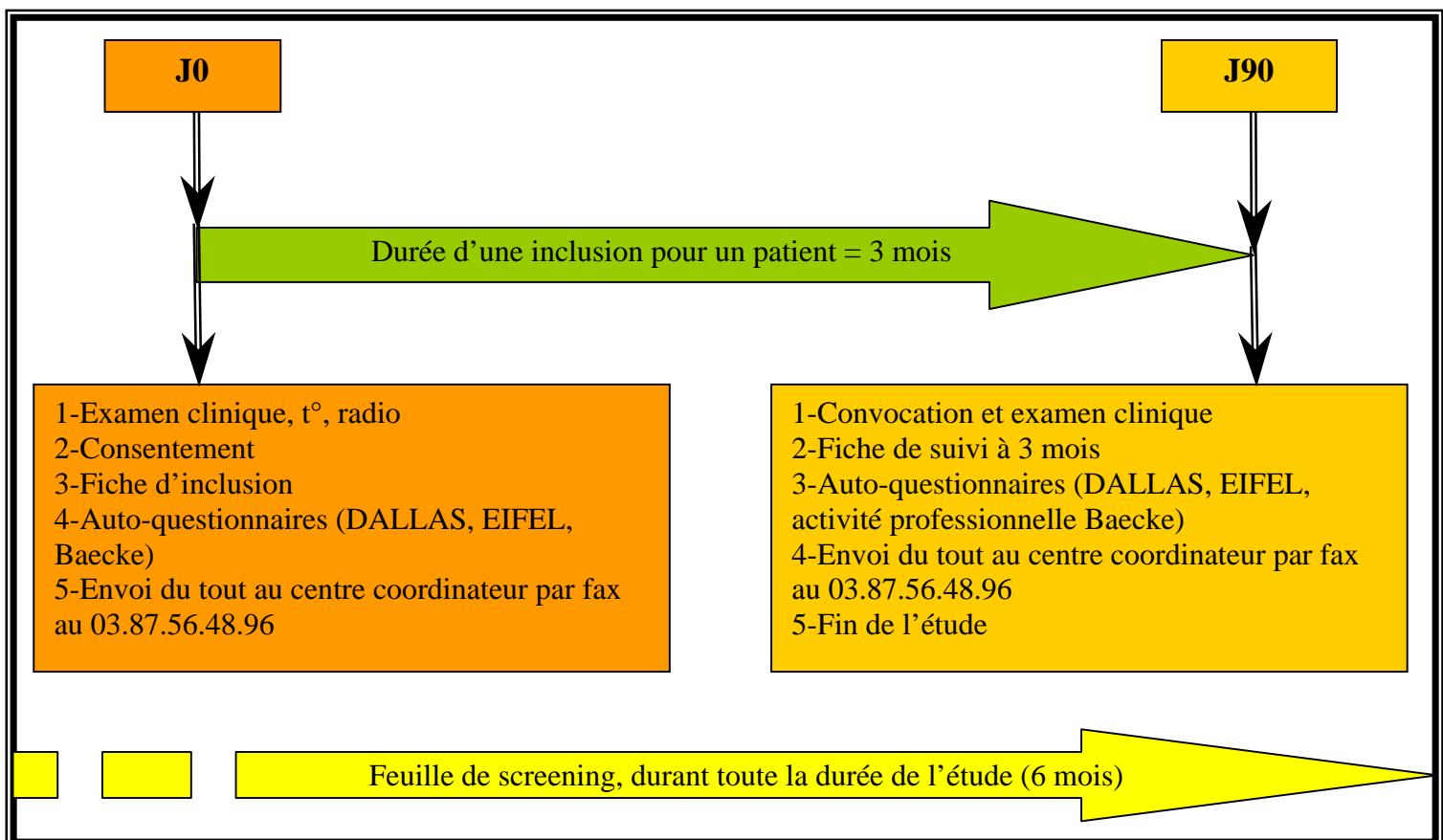


Figure 2 : Schéma récapitulatif du déroulement du suivi sur 3 mois

Tout au long de l'étude, le médecin investigator doit tenir à jour la fiche de screening (annexe II).

IV. Variables relevées

Le recueil des données est effectué à l'aide d'un cahier d'observation *standardisé* qui comprend les caractéristiques des patients, et les données du suivi (annexe IX). Il est centralisé sur l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Legouest.

Les cahiers d'observation (fiches de suivi et auto-questionnaires) sont retournés immédiatement au centre coordinateur, par fax, au 03.87.56.48.96. Ils ne doivent pas contenir le nom du patient, afin de préserver l'anonymat, mais son identifiant (numéro du centre investigator suivi du numéro de tirage).

Chaque investigator complète et signe les feuillets du cahier d'observation qui le concernent. Ces cahiers doivent être complétés de façon lisible au stylo à bille, chaque correction effectuée devant être datée, et signée par le médecin, la donnée initiale devant rester visible.

Chaque dossier patient doit être stocké dans un classeur particulier, différent du livret médical. Par contre, il doit être noté dans le livret médical qu'il a été inclus dans notre étude.

A. *Critère de jugement principal*

Il s'agit de comparer les résultats observés dans chacun des deux bras de l'étude. Ce comparatif est exprimé en pourcentages (%).

Chaque lombalgie est donc évalué à l'inclusion, puis à 3 mois, selon l'échelle de Dallas. On compare les scores du début et de 3 mois de suivi, afin de juger de l'évolution de la maladie.

Ensuite, sont comparées les variations des résultats dans les 2 groupes.

L'évènement recherché est l'évolution du score à l'auto-questionnaire de DALLAS.

Avec :

- Soit dégradation : récidive/aggravation.
- Soit amélioration/rémission
- Soit stagnation : aucun bénéfice.

Le «Dallas Pain Questionnaire» (annexe VI) a été développé par Lawlis et al. en 1989 [67], et testé et validé en langue française par Marty et al. en 1998 [68], sous le nom de DRAD (douleurs du rachis : auto-questionnaire de Dallas). Il s'agit de l'une des échelles les plus utilisées dans la lombalgie chronique. Elle est rapide d'utilisation (5-10 minutes) [69]. Elle est intéressante, dans notre étude, car elle permet une évaluation multidimensionnelle du retentissement de la douleur [70] : elle permet non seulement de mesurer l'incapacité, mais d'avoir une approche plus globale de la lombalgie. Elle fonctionne selon quatre axes : activités quotidiennes, travail et loisir, dépressions et anxiété, et comportement social. [71]. Elle est donc parfaitement adaptée à notre étude puisque il s'agit d'évaluer la lombalgie dans sa période charnière. Une modification de 35% au score total, et de 10% par item (respectivement 10%, 11%, 11%, 8%), semble significative [72,73].

B. Autres variables d'intérêt (critères de jugements secondaires)

Il s'agit de comparer de façon statistique, dans les deux bras (%), les données suivantes :

- Scores EIFEL,
- Scores EVA,
- Scores et indices Baecke,
- IMC,
- pratique sportive,
- tabac,
- prise en charge thérapeutique,
- situation familiale,

par rapport à l'évolution du retentissement de la lombalgie commune obtenue par l'auto-questionnaire de DALLAS.

1. Questionnaire de Baecke

Le questionnaire d'évaluation de l'activité physique de Baecke [79] est un questionnaire réalisé en langue anglaise, puis traduit et évalué dans de nombreuses langues. Il est fréquemment utilisé. Il comprend 16 questions au total, réparties selon 3 indices : indice d'activité professionnelle (8 questions), indice d'activité sportive (4 questions) et indice d'activité de loisirs non sportifs (4 questions). Les indices sont la moyenne des scores à chaque question, et vont de 1 à 5. Le score global d'activité physique est la somme des indices (de 3 à 15). La version française a été traduite et validée, mais très modifiée : elle ne comprend plus que 5 questions sur l'activité sportive et de loisir, l'activité professionnelle n'y est plus présente [80].

De nombreuses difficultés ont été rencontrées dans le choix du questionnaire d'activité. Tout d'abord la plupart des questionnaires sont en anglais [81-85]. Peu ont été validés en Français. Ensuite, il nous fallait un questionnaire rapidement faisable, si possible auto-administrable, et dont le recueil des données pouvait se faire simplement. Hors de très nombreux questionnaires demandaient des calculs plus ou moins complexes et un résultat en mets. Le mieux nous paraissait donc un score. De plus, il devait permettre de juger l'activité physique professionnelle, qui est celle qui nous intéresse dans notre étude. Enfin, nous cherchions un questionnaire permettant de juger d'un état sédentaire ou actif, c'est-à-dire avec un score seuil.

Le plus important étant de sélectionner des militaires non sédentaires, nous avons décidé de traduire le questionnaire de Baecke (annexe VIII), en entier, et d'utiliser l'indice d'activité professionnelle comme critère d'inclusion. Les études précédemment faites montrant un indice d'activité professionnelle moyen dans des populations générales de travailleurs de 2,7 sur 5 [79,86-88], nous avons considéré le seuil de sédentarité pour cet indice à 2,7, car nous devons avoir affaire à une population militaire active et sportive, et afin que la prescription d'un emploi sédentaire strict soit pertinente.

Les autres indices (sport de loisir et loisirs) sont des critères de jugements secondaires, afin d'éviter les biais dus à une activité pratiquée dans les temps non consacrés au travail.

2. EVA

L'échelle visuelle analogique (EVA), mise au point en 1974 par Huskisson et *al.* [74] constitue le mode d'évaluation de la douleur le plus souvent rencontré dans la littérature. Elle est constituée d'une ligne horizontale non-graduée de 100 millimètres, limitée à ses extrémités par les items «absence de douleur» et «douleur maximale imaginable». Le score EVA des patients souffrant de lombalgies subaiguës ne semble pas différer de celui des patients lombalgiques chroniques. Une diminution de 15% semble significative [73,75]. L'EVA est couramment utilisée dans la littérature dans le but d'apprécier l'intensité de la douleur perçue par le patient ou l'efficacité d'un traitement. [69,76].

3. EIFEL

«The Roland and Morris Disability Questionnaire» a été développé par Roland et Morris en 1983 [77]. Il s'agit d'un auto-questionnaire comportant 24 affirmations (annexe VII). Le patient coche les items qui correspondent le mieux à son vécu de lombalgique. La majorité des questions explorent le retentissement fonctionnel de la douleur. En 1993, Coste et *al.* ont validé la version française de ce questionnaire [78]. Il a été dénommé «Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgiques (EIFEL)». Ce questionnaire est simple, rapide d'utilisation (5 minutes). Une diminution d'au moins 2 à 3 points est nécessaire pour parler de modification clinique significative [69,72].

Il est recommandé d'associer ces 3 questionnaires (DALLAS, EIFEL, et EVA) [69].

4. Autres variables

Concernant les autres objectifs secondaires, il s'agit plus d'étudier, de façon rétrospective, les différentes variables pouvant intervenir dans la lombalgie et son évolution.

C. Sorties d'étude

Il faut récupérer, quand cela est possible, la cause d'une *sortie d'étude* :

- refus du suivi
- déménagement
- décès
- refus de rester dans un groupe donné (en effet, il ne s'agit pas d'une étude en aveugle, et le patient peut donc refuser le traitement qu'on lui propose, dans le mesure où il nourrissait peut-être l'espoir de tomber dans celui qu'il n'a pas eu) et quittant l'étude.
- sortie d'étude sans motif (rappel : libre droit d'un patient de quitter à tout moment une étude clinique)

Si le patient n'est plus suivi dans l'étude sans qu'aucune cause ne soit repérée, il est alors *perdu de vue*.

D. Screening des patients

Il est de même important de noter ceux qui n'ont pas été inclus, et d'en noter les raisons (arrêts de travail...) afin de déterminer les biais possibles. Ainsi, tous les patients lombalgiques vus en consultation par le médecin, et non inclus, doivent être notés sur la feuille de screening (annexe II).

V. Comité de suivi

Le comité scientifique est constitué par l'ensemble des investigateurs principaux de chaque centre et est présidé par le responsable du centre coordinateur de l'étude.

Il a pour mission de valider le protocole de l'étude et d'en vérifier l'application. Notamment il s'assure que les investigateurs proposent bien l'étude à l'ensemble des patients éligibles, que le sujet éligible n'est inclus que s'il a signé au préalable le formulaire de consentement.

Il y étudie éventuellement les modifications à y apporter en cours d'étude. Il centralise les résultats en fin d'étude, les analyse, et prend en charge leur publication dans une revue scientifique après les avoir soumis à l'ensemble des investigateurs.

L'attaché de recherche clinique ou l'interne thésard conformément aux bonnes pratiques cliniques, aide l'investigateur à la conduite de l'étude. Il le contacte avant, pendant et après l'étude et doit s'acquitter des procédures suivantes :

- S'assurer que l'investigateur et le personnel ont été correctement informés du protocole d'étude et de ses modalités pratiques,
- Contrôler l'adhésion au protocole,
- S'assurer du recueil des consentements signés pour tous les patients inclus dans le protocole,
- Vérifier et valider les données recueillies dans les cahiers d'observation par rapport au document source,
- S'assurer qu'elles ont été correctement et complètement enregistrées ; informer et aider l'investigateur en cas d'erreur ou omissions.

VI. Circuit des données et analyses statistiques

Les données sont saisies par l'interne Jean CHEVANCE sur le logiciel Excel (annexe IX). Le contrôle de qualité des données est réalisé par le Pr Denis LAGAUCHE.

L'analyse statistique est réalisée par le Centre d'Investigation Clinique (CIC) de NANCY.

Une analyse descriptive de l'ensemble de la population recrutée doit être effectuée afin de vérifier s'il existe des écarts au protocole soit au moment de l'inclusion soit en cours de suivi. Sont mentionnés le pourcentage de patients inclus à tort et le pourcentage de sujets perdus de vue.

A. Description des méthodes statistiques prévues, y compris du calendrier des analyses intermédiaires prévues

Les analyses statistiques sont conduites sous la responsabilité de J. CHEVANCE. Elles sont effectuées à la fin de l'essai après gel de la base de données. Compte tenu du protocole et de l'effectif, aucune analyse intermédiaire n'est prévue.

1. Considérations générales

Toutes les analyses sont effectuées à l'aide du logiciel Excel.

2. Variables quantitatives continues

Les variables continues sont décrites en effectif, moyenne, écart type, médiane, quartiles et extrêmes. La normalité des distributions est évaluée par le test de Shapiro-Wilk et l'examen des coefficients de dissymétrie (skewness) et de courbure (kurtosis). En cas de défaut de distribution, l'analyse peut recourir à des tests non paramétriques s'il en existe d'adaptés ou procéder à une transformation préalable (logarithmique ou autre) visant à normaliser la distribution des données.

3. Variables qualitatives discontinues

Les variables discontinues sont présentées en effectifs et pourcentages.

4. Analyse

Comparabilité initiale : l'analyse décrit les caractéristiques initiales (démographie, clinique, antécédents, scores de qualité de vie et de sévérité de la lombalgie DALLAS, EIFEL, EVA) des patients selon le groupe de randomisation. Les variables continues sont comparées par le test de Student (ou sa contrepartie non paramétrique, le test de Mann-Whitney), et les variables discontinues par le test du Chi 2 ou de Fisher si les conditions de validité du premier ne sont pas réunies. Les facteurs de confusion potentiels sont intégrés comme covariables lors des analyses ultérieures.

Critère principal : l'évolution du score de Dallas entre la visite initiale et la visite finale (3 mois) dans les 2 groupes est comparée par le test de Mann-Whitney, ou par ANOVA au cas où l'ajustement à une covariable s'avèrerait nécessaire.

Critères secondaires : de même, sont comparés les évolutions des scores EIFEL et EVA. Les données concernant l'IMC, la consommation tabagique, la pratique sportive, la situation familiale, les activités non professionnelles et la thérapeutique utilisée sont utilisées afin de constater d'éventuels facteurs externes.

B. *Degré de signification statistique prévu*

Le seuil de signification en situation bilatérale est fixé à 5%.

C. *Critères statistiques d'arrêt de la recherche*

Aucun critère d'arrêt de la recherche n'est prévu.

D. *Méthode de prise en compte des données manquantes, inutilisées ou non valides*

Les données invalides sont recherchées et corrigées avant le gel de la base de données. Toutes les données sont utilisées et décrites dans le rapport d'analyse. Les données manquantes ne sont pas reconstituées.

E. *Gestion des modifications apportées au plan statistique initial*

Les modifications du plan d'analyse statistique initial, éventuellement imposées par les résultats de l'essai, sont justifiées et documentées dans le rapport statistique final.

VII. Ethique

Sur le plan éthique, un avis a été donné par le comité d'éthique de l'hôpital de rattachement, c'est-à-dire l'Hôpital d'instruction des Armées Legouest à Metz. De plus l'approbation du Directeur de la Région Nord-Est du Service de Santé des Armées a été fourni afin de pouvoir réaliser l'étude dans les services médicaux d'unité.

Le patient a connaissance de toutes les étapes de l'étude, est bien entendu libre de quitter l'étude à tout moment et il lui est préalablement demandé un consentement éclairé écrit et signé de sa main (annexe V).

Les données recueillies sont consignées sur un cahier d'observation anonyme dans le respect de la confidentialité des données. Aucune donnée nominative ne sera saisie (annexe IX).

L'étude se déroule au sein des services médicaux des unités militaires participantes et ne nécessite pas d'autorisation de lieu.

VIII. Amendement et modification du protocole

Si cela est nécessaire et en accord avec l'investigateur principal de l'étude, le protocole peut être modifié au cours de l'étude.

Peuvent en être à l'origine de ces modifications :

- Un nombre insuffisant d'inclusions
- Un nombre insuffisant de centres investigateurs
- Une non-faisabilité de l'étude telle décrite ci-dessus

C'est ce qui a été fait en pratique, faute de patients inclus. L'étude préliminaire a commencé en juin 2009, et a été prolongée jusqu'en février 2010.

RESULTATS ET INTERPRETATION

I. Sélection

Sur les 10 centres sélectionnés au hasard initialement, seuls 2 centres ont pu inclure des patients.

Sur ces 2 centres, l'un en a inclus 5, avec suivi sur les 3 mois, mais les documents n'ont pas été envoyés (malgré les exhortations à le faire), et ont finalement été perdus. L'autre centre a inclus 4 patients, mais seules les inclusions ont été réalisées. Le suivi n'a pas été fait.

De plus, sur les 10 centres sélectionnés, aucun n'a réalisé de suivi. La feuille de screening n'a pas été remplie, aucun suivi n'a été réalisé.

Enfin, un centre a dû être remplacé car le médecin investigator a changé d'avis au bout de 2 mois, ne trouvant plus l'étude éthiquement réalisable. Ce centre a donc été remplacé par un autre choisi de la même façon que les précédents.

En pratique, nous n'avons pu récupérer que 4 dossiers d'inclusion des patients, sur 60 prévus initialement.

Les raisons données à ce manque d'inclusion ont été étudiées après plusieurs appels téléphoniques et déplacements au cours puis à la fin de l'étude, auprès des centres d'investigations (figure 3).

Sur les 11 centres utilisés au total,

- 1 trouvait l'étude non éthiquement réalisable
- 3 n'ont pu trouver de patients correspondant aux critères de sélection, en particulier pas de patients lombalgiques communs subaigus (malgré la présence de lombalgie aiguës et chroniques).
- 2 ont inclus des patients, mais un n'a pas pu assumer le suivi faute de temps, et le second a perdu les dossiers, ne les ayant envoyés de suite.
- 3 ont abandonné l'étude faute « de temps »
- 2 n'ont pu la réaliser à cause des missions extérieures et des mutations professionnelles des médecins (pas de passage d'information concernant l'étude)

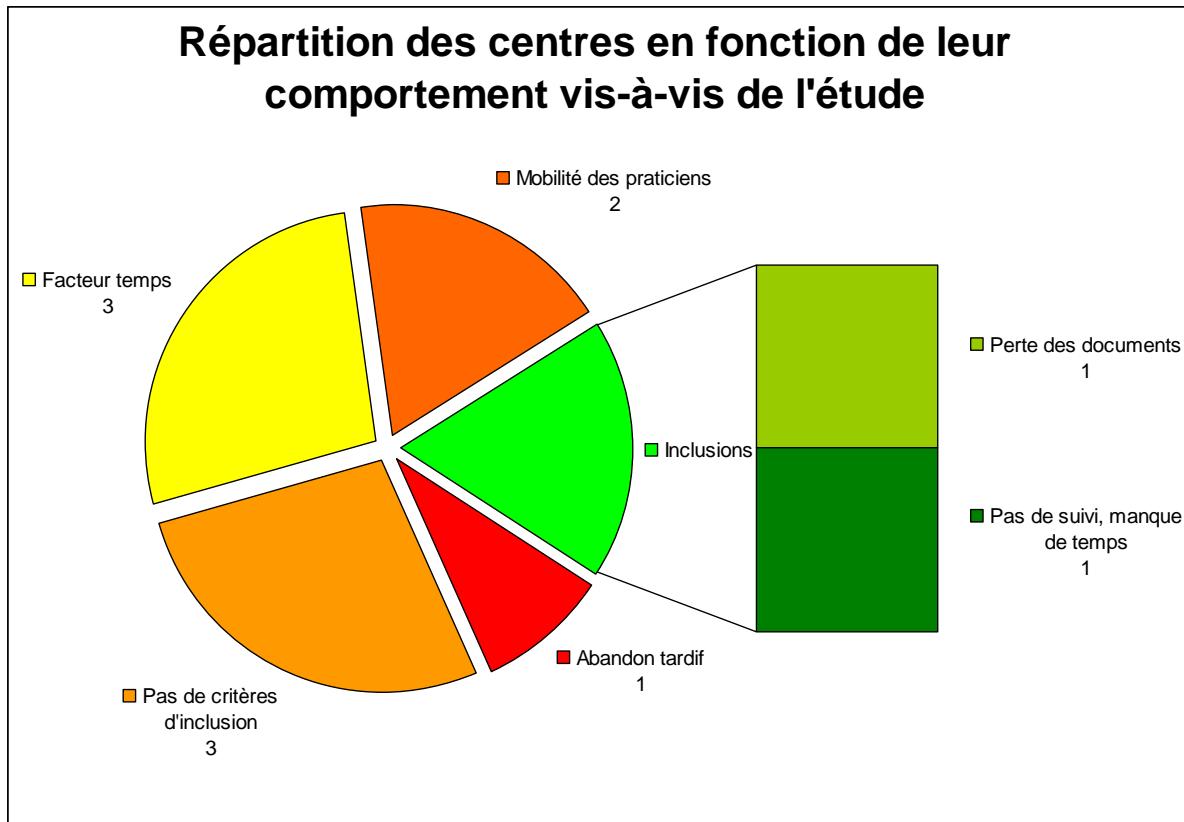


Figure 3 : répartition des centres en fonction de leur comportement vis-à-vis de l'étude

De plus, aucune feuille de screening n'a été remplie, dans aucun des centres. Il est donc impossible de déterminer les proportions et caractéristiques des patients lombalgiques vus en consultation.

II. Patients

N'ayant que trop peu de patients, nous n'avons pas réalisé d'étude de corrélation entre les différents patients, car ces analyses se seraient révélées non significatives.

Nous ne ferons qu'énumérer les différentes caractéristiques étudiées, à titre informatif surtout.

A. Caractéristiques générales

Nous n'avons donc les caractéristiques que de 4 patients, répartis de façon équitable dans les 2 sexes, avec un âge moyen de 26 ans pour les hommes, et 27,5 ans pour les femmes (22-33).

Les IMC étaient de 21,5 kg/m² pour les femmes (20,5-22,5), et de 25,5 kg/m² pour les hommes (24,3-26,7) soit à la limite inférieure du surpoids pour ces derniers (figure 4).

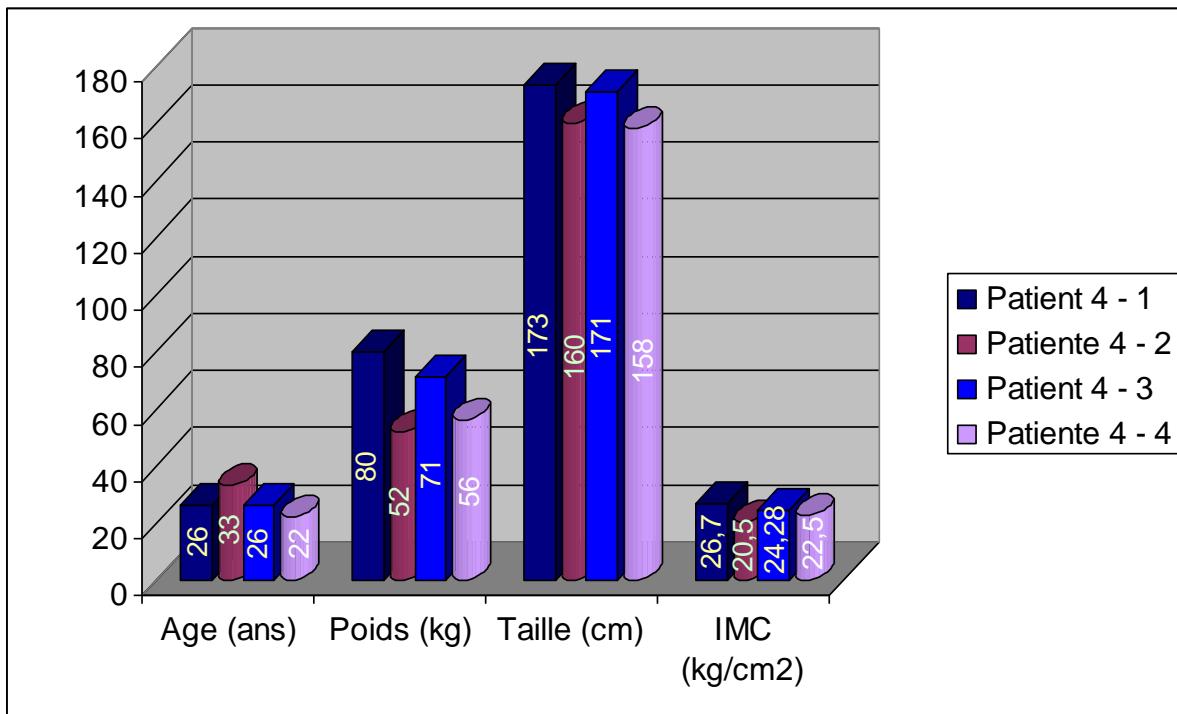


Figure 4 : Caractéristiques principales des patients

Un seul patient était tabagique actif, en quantité très modérée (environ 10 cigarettes par jours depuis un peu plus de 10 ans, soit une consommation évaluée à 5 Paquets-Année).

Les deux femmes entretenaient une relation conjugale (l'une étant mariée, l'autre en union libre), alors que les deux hommes étaient célibataires. Aucun d'entre eux n'était parent ou n'avait d'enfant à charge.

B. Traitements

En ce qui concerne les traitements (figures 5 et 6) mis en place dans le cadre de la lombalgie, chaque patient a bénéficié d'antalgiques de palier 2 ainsi que d'AINS et de décontracturants musculaires. Les modes d'administration et les posologies n'ont pas été précisés par le médecin recruteur.

Des orthèses plantaires ont été prescrites pour 2 d'entre eux.

De plus, un patient a pu bénéficier de séances d'ostéopathie.

Deux patients ont été mis en emploi sédentaire, et un autre en arrêt de sport.

Enfin, seuls deux patients ont bénéficié d'arrêts de travail, l'un de 15 jours, l'autre de 2 jours.

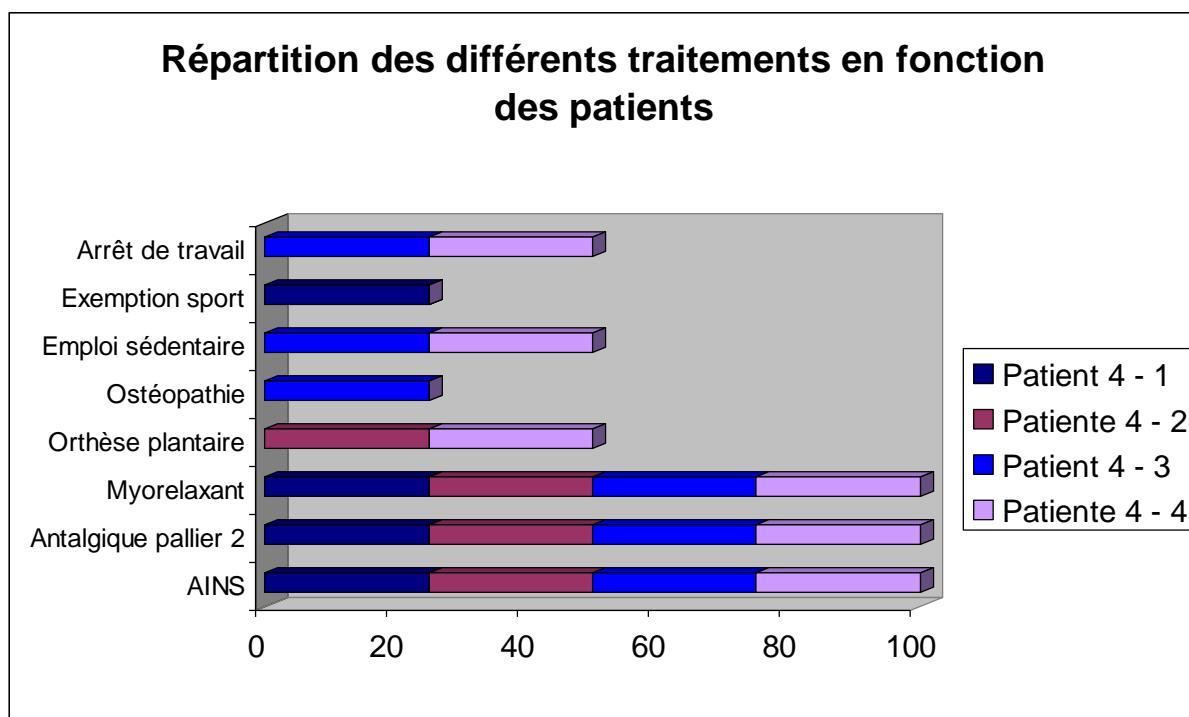


Figure 5 : Répartition des différents traitements utilisés en fonction des patients

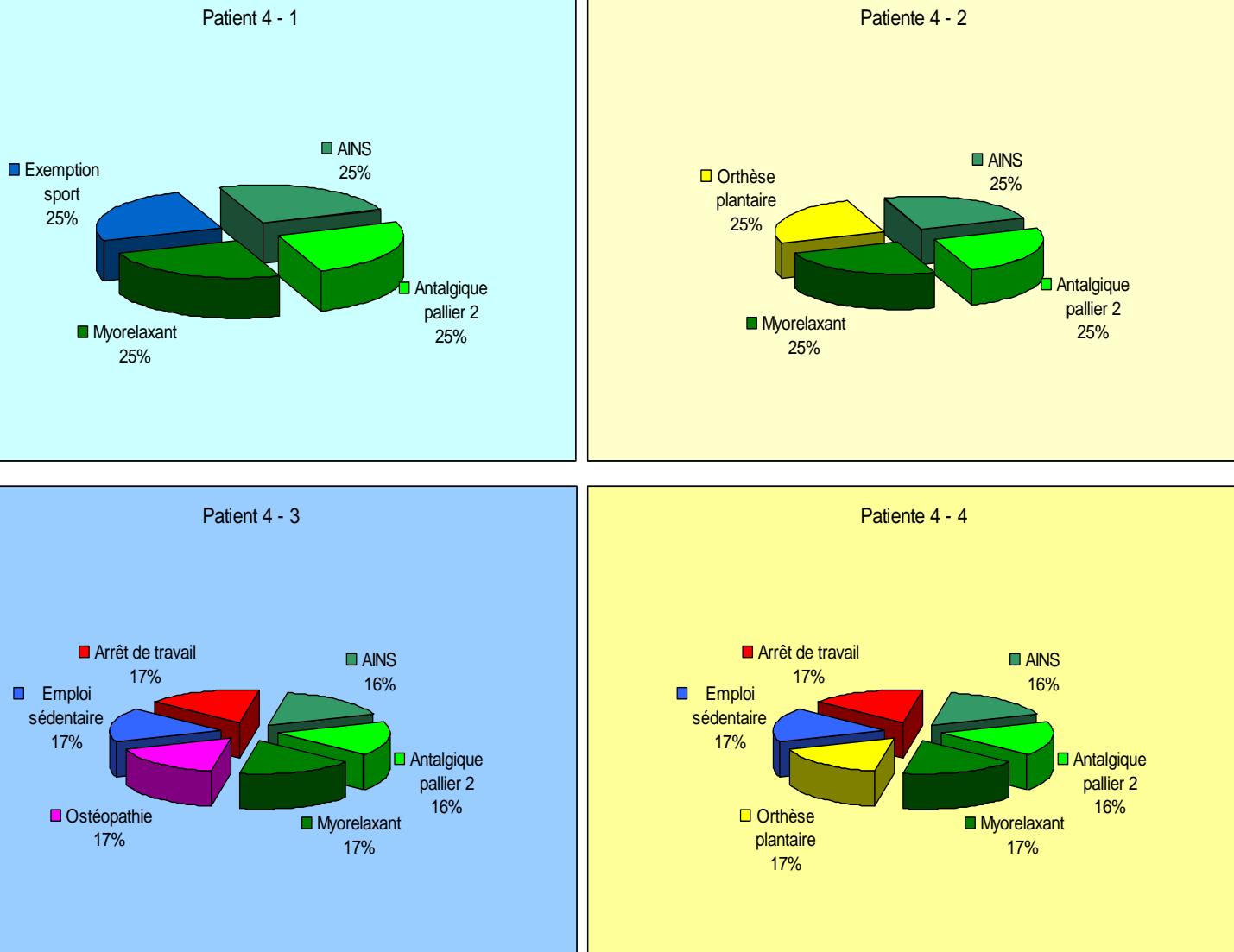


Figure 6 : Comparaison des différents patients selon les traitements utilisés

C. *Auto-questionnaires et scores*

Concernant la pathologie lombaire elle-même et les différents questionnaires utilisés, nous n'avons donc pu récupérer que ceux concernant l'inclusion.

1. **Score de Dallas**

Le score moyen de Dallas était de 49,94% (29 - 69,75%). Le score de Dallas était globalement (pour 3/4 des patients) supérieur à 50% (figure 7). Celui ayant un score global beaucoup plus bas (29%) ne présentait aucun retentissement d'ordre socio-psychologique (figure 9).

La répercussion sur les activités quotidiennes était de 69,75% en moyenne (66 – 72%). Celle concernant le rapport activités professionnelles sur les loisirs était de 58,75% en moyenne (35 – 90%). Le rapport anxiété – dépression était modifié dans 43,75% (0 – 75%). Enfin, la répercussion sur la sociabilité était en moyenne de 27,5% (0 – 45%) (Figures 8 et 9).

On constate que la répercussion sur les activités quotidiennes était similaire pour les 4 patients (entre 60 et 70%), alors que les autres axes étaient très inégalement répartis, et avec des scores très différents d'un patient à l'autre (figures 10 et 11).

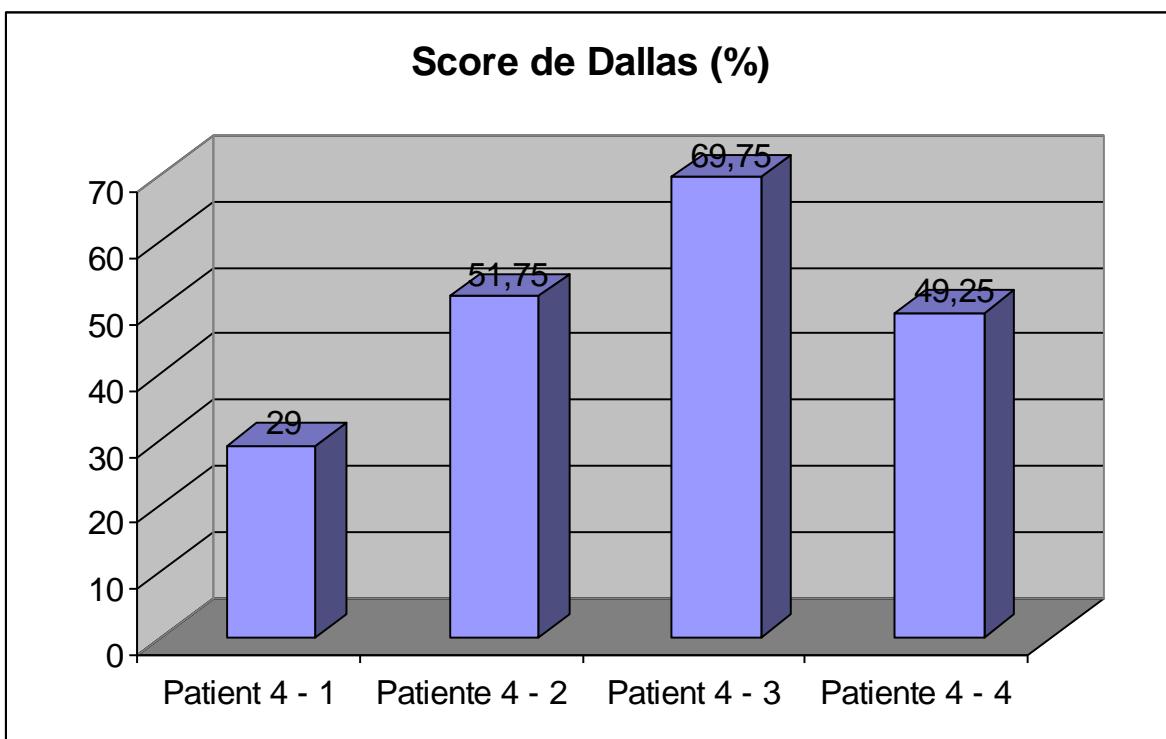


Figure 7 : Scores de Dallas obtenus par les patients

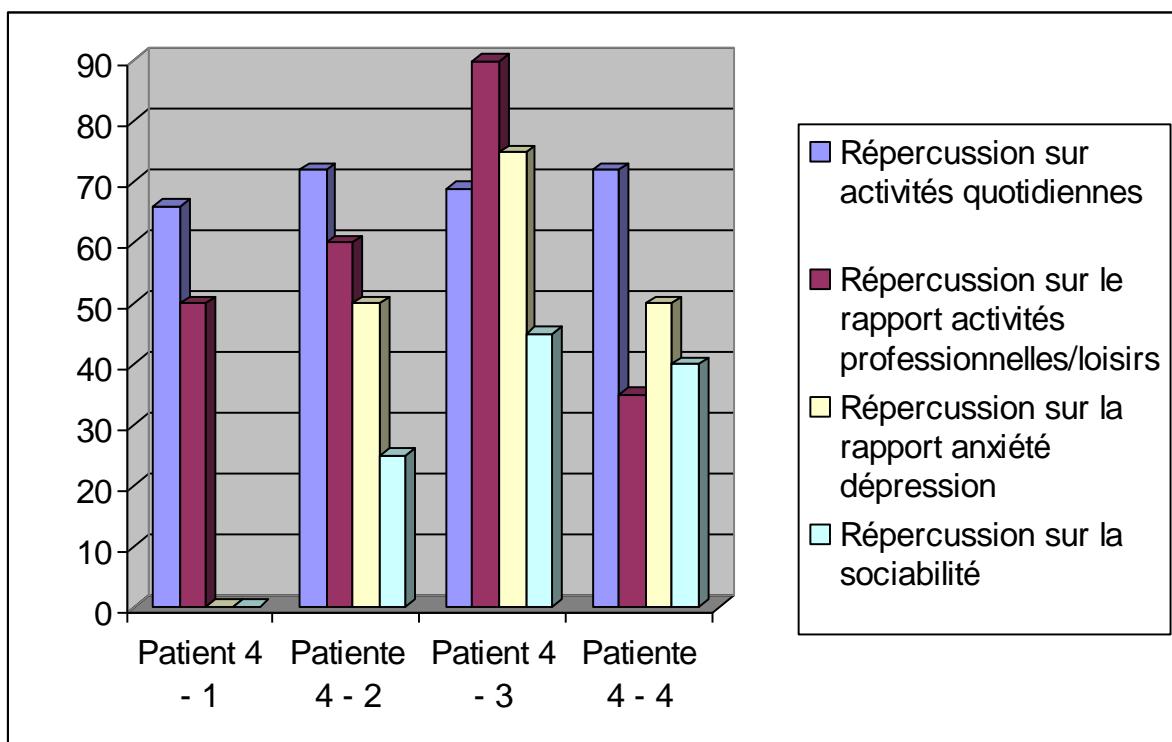


Figure 8 : Scores pour chaque axe, obtenus par les patients

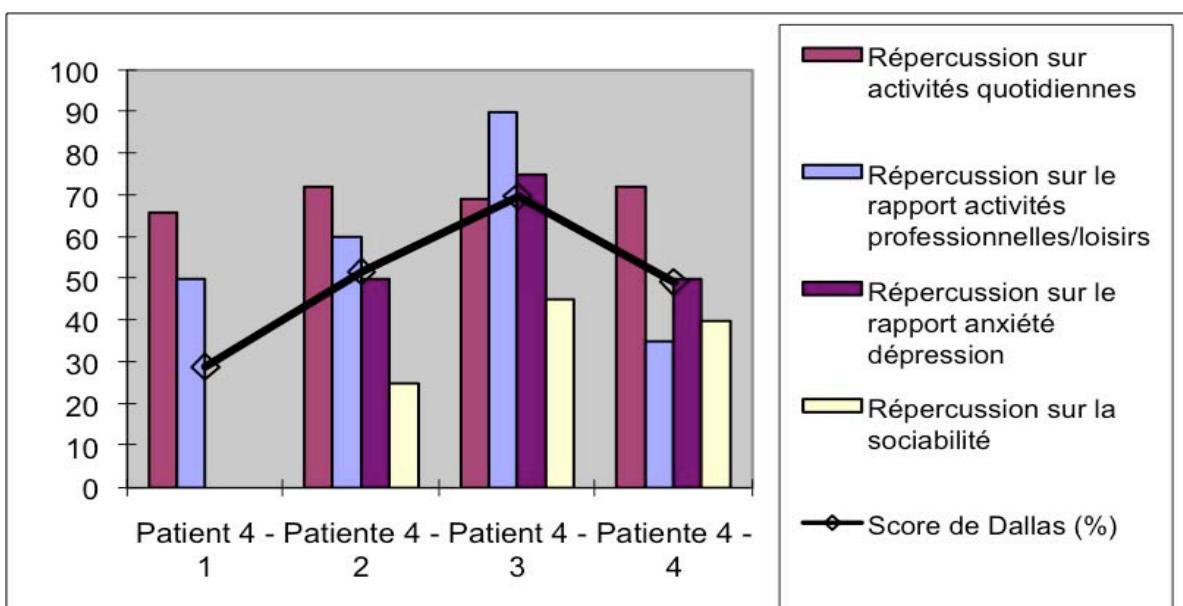


Figure 9 : Scores pour chaque axe, et global

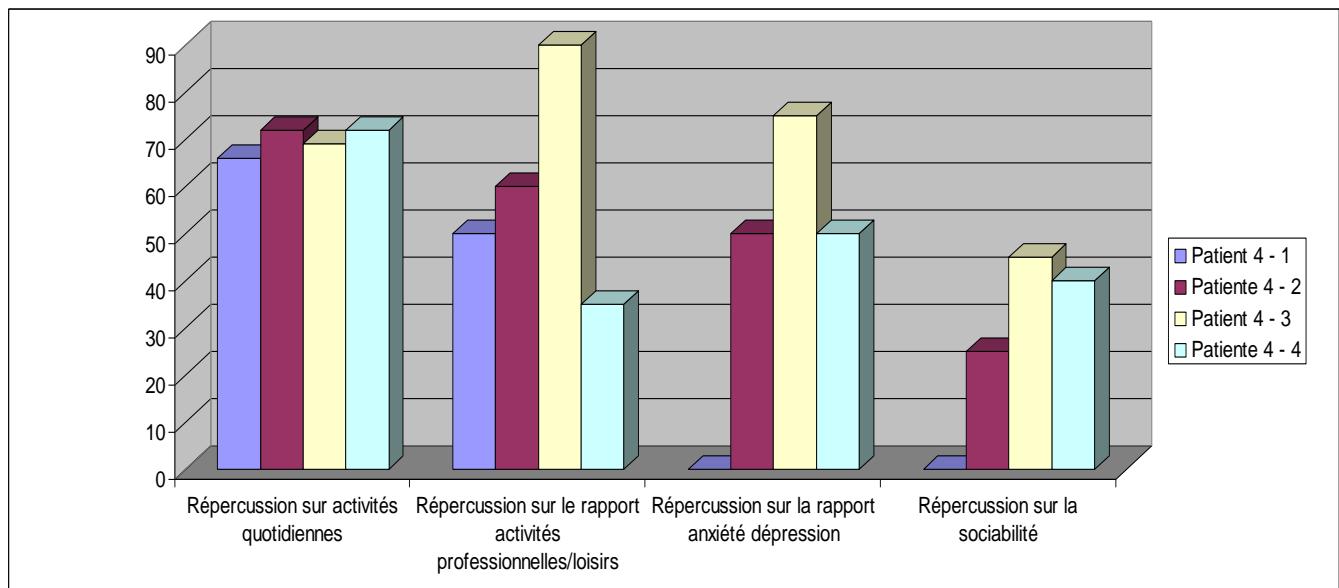


Figure 10 : Répartition des différents axes selon les patients

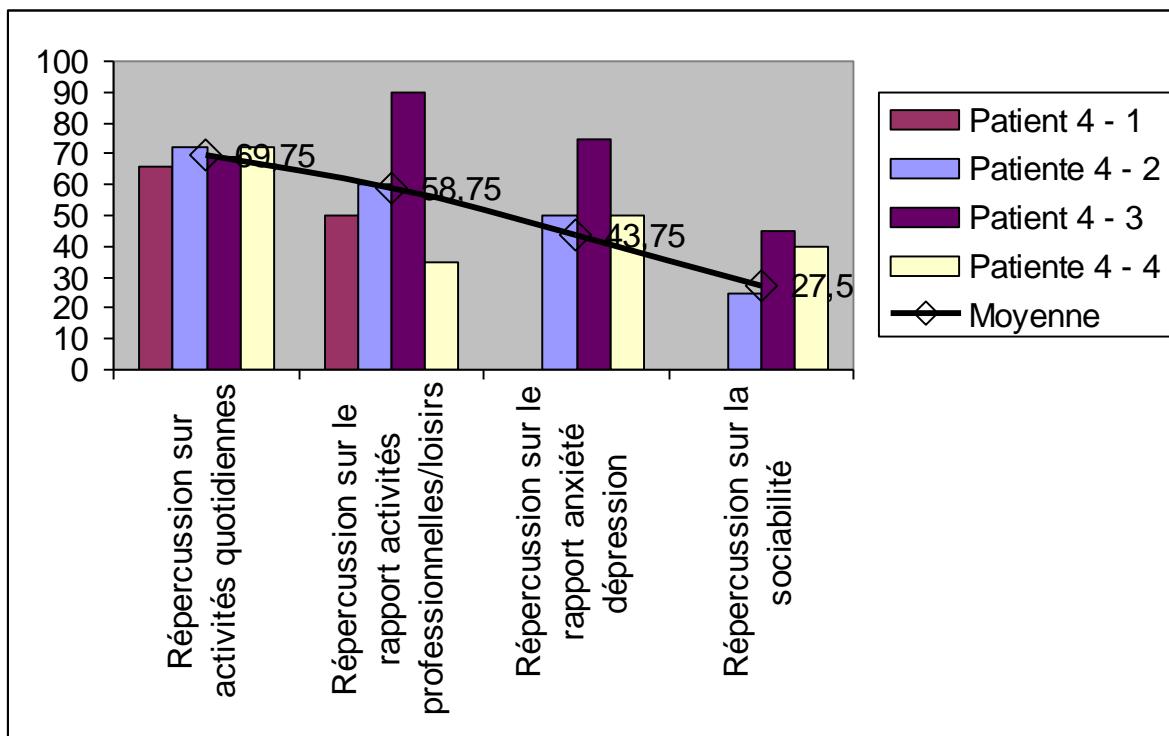


Figure 11 : Répartition des différents axes selon les patients avec moyenne

2. Score Eifel

Le score EIFEL moyen était de 8,5 sur 24 items présents, allant de 3 pour le plus faible, à 24 pour le plus élevé (figure 12).

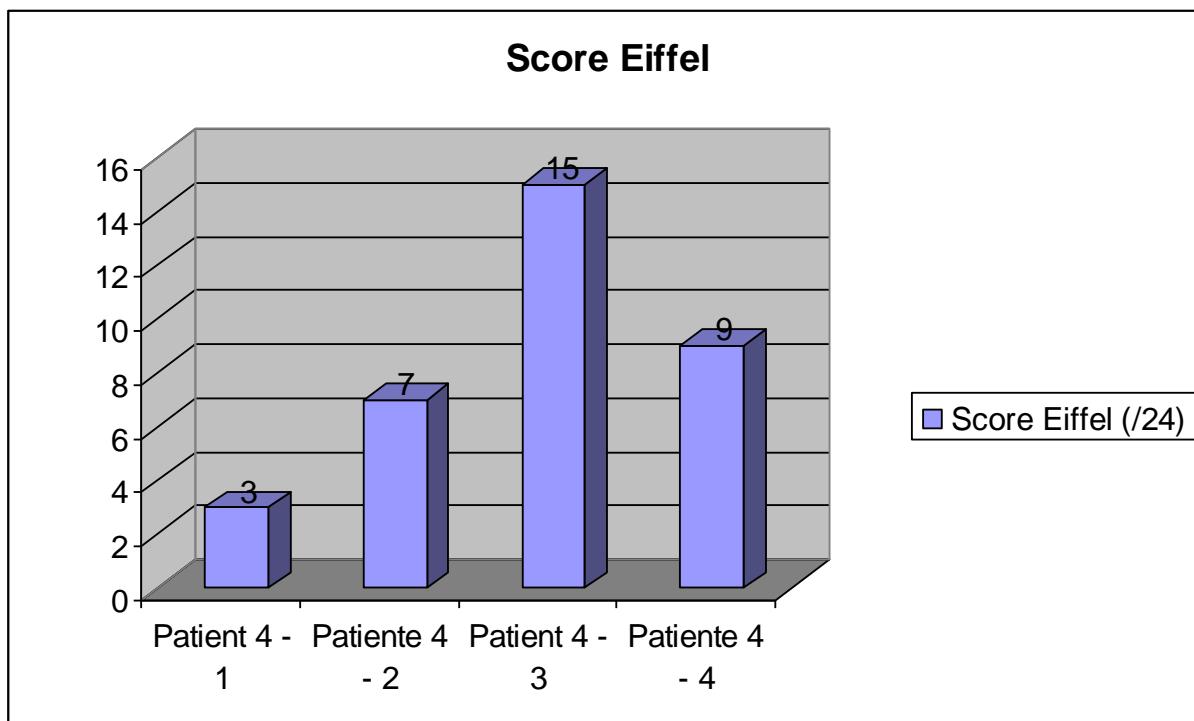


Figure 12 : Scores Eifel obtenus par les patients

3. Scores EVA douleur

Les scores des EVA de douleur de repos étaient de 3,25 en moyenne sur 10 (2 - 5), et la moyenne des scores EVA d'activité était de 7,75 sur 10 (6 - 9).

On peut constater que l'EVA d'activité était quasiment le double de l'EVA de repos pour chaque patient (figure 13).

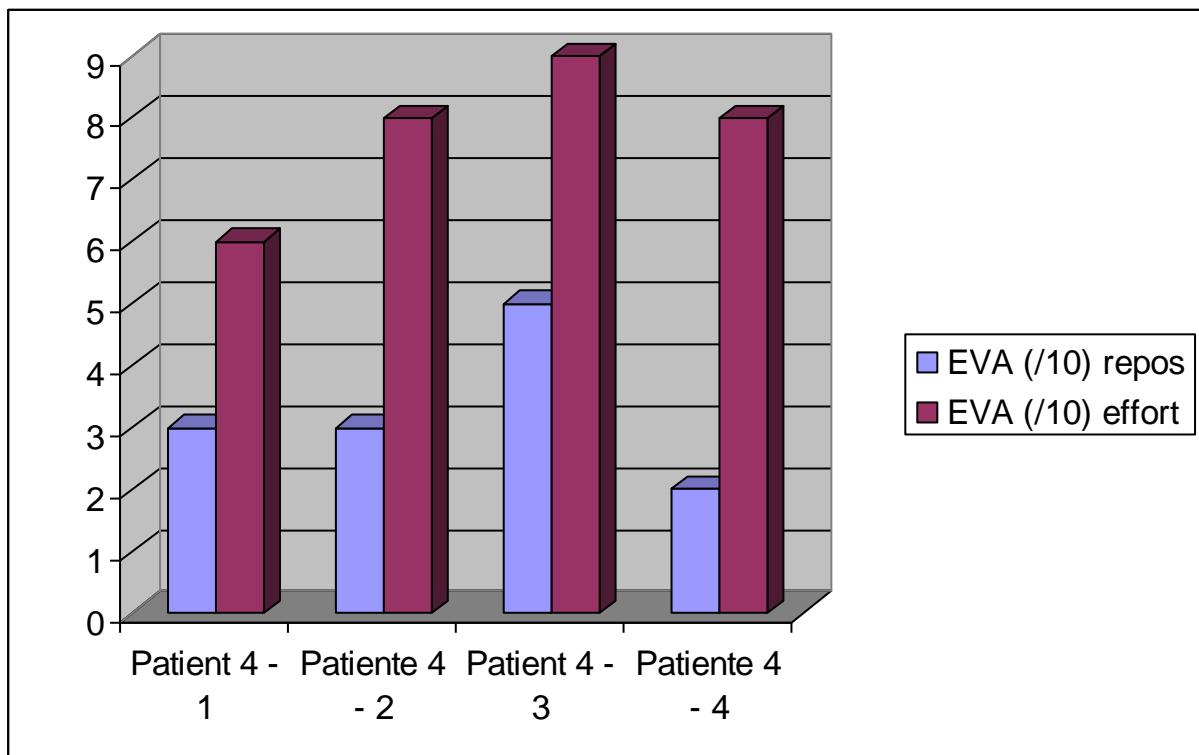


Figure 13 : Scores EVA douleur obtenus par les patients

4. Score d'activité physique de Baecke

Le score d'activité physique de Baecke était de 9,4 sur 15 (10,75 – 10,125).

L'indice d'activité professionnelle était de 3,28 sur 5 (2,875 – 3,375), la plus petite valeur étant bien entendu au-dessus de la valeur minimale nécessaire pour l'inclusion des patients qui est de 2,7.

L'indice d'activité sportive était de 3,31 sur 5 (2,75 – 4).

Enfin, l'indice d'activités de loisirs était de 2,81 sur 5 (2,25 – 3,75).

On peut constater (sans que cela puisse avoir la moindre signification statistique) que les valeurs de l'indice de loisirs étaient proche de la moyenne pour ceux dont l'indice professionnel est élevé, et que finalement l'indice d'activités de loisirs le plus élevé était celui de la patiente 4 – 2 ayant l'indice d'activité professionnelle le plus bas (métier de chancellerie) (figure 14)

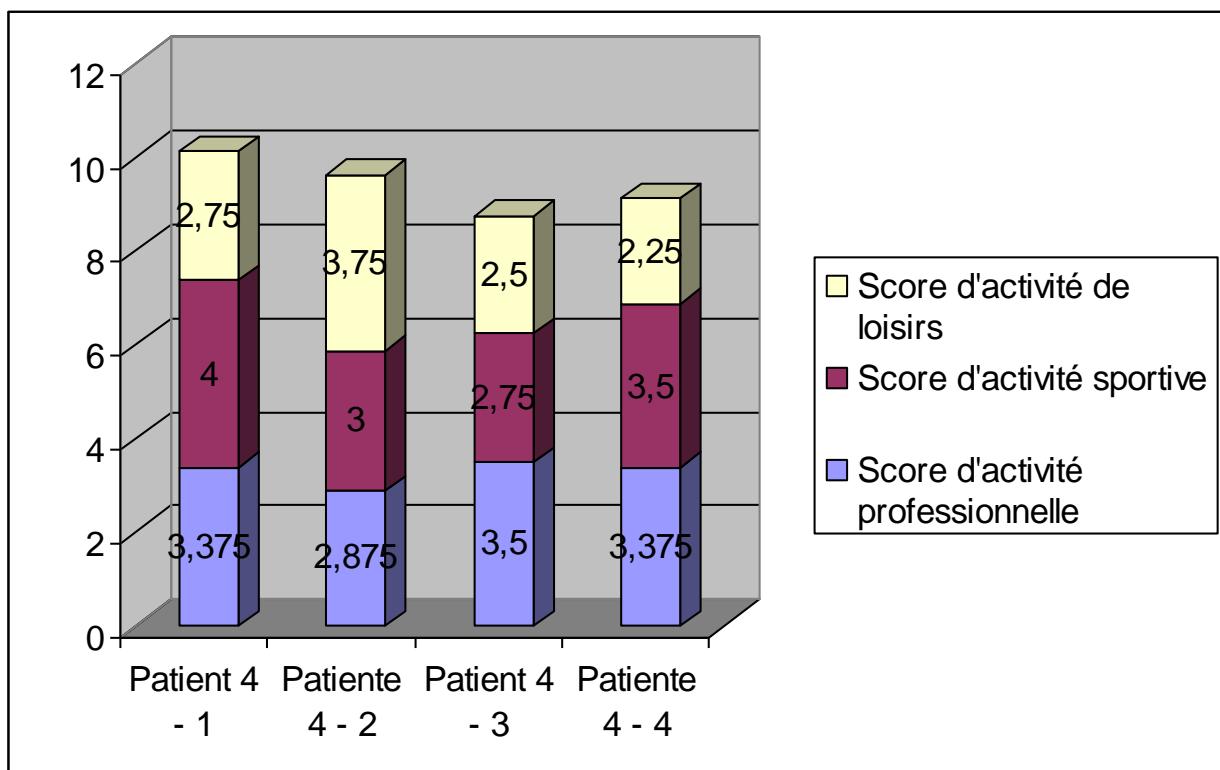


Figure 14 : Indices d'activités de Baecke obtenus par les patients

5. Comparatifs des différents scores

On peut globalement constater que le patient 4 – 3 avait des scores sur les 3 échelles d'évaluation de la lombalgie plus élevés que les autres patients, alors que son indice d'activité physique de Baecke était inférieur aux autres. Autrement dit, son ressenti de la lombalgie était le plus important et son activité physique est la plus faible (figure 15).

A contrario, le patient 4 – 1 avait globalement un ressenti moindre que les autres patients, avec une activité physique plus importante.

Mais les chiffres sont trop peu nombreux pour en dégager une quelconque significativité, et l'étude n'ayant été poursuivie, on ne peut dire si l'un est la cause ou la conséquence de l'autre.

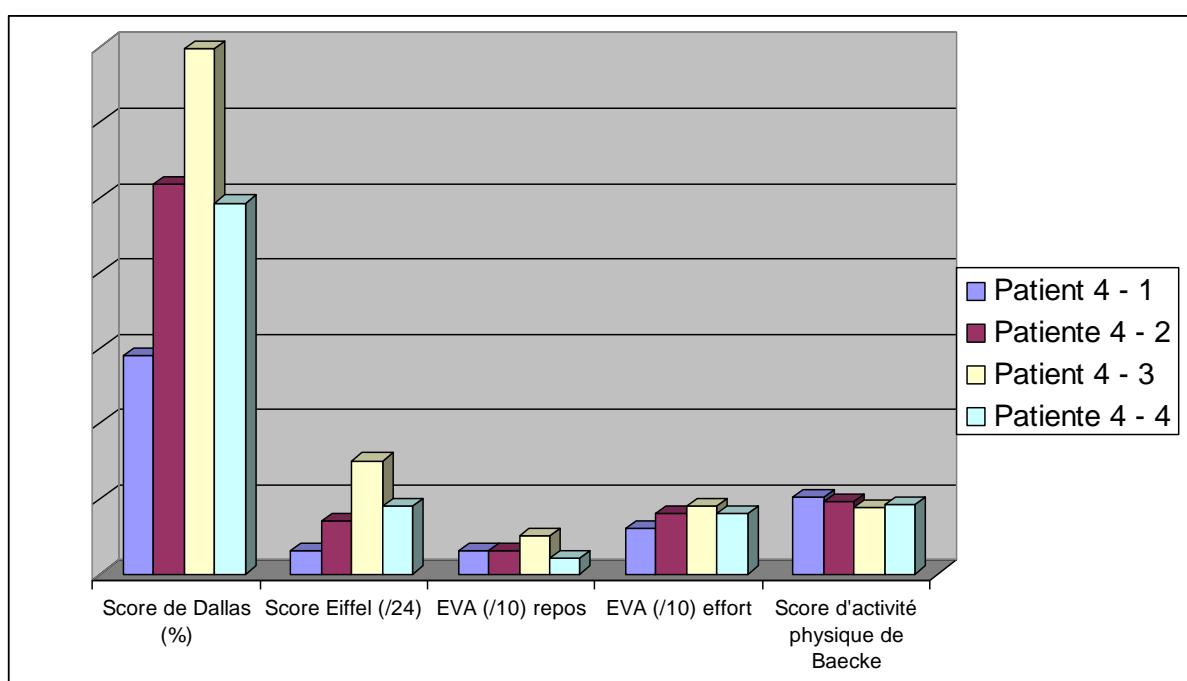


Figure 15 : Comparatif des différents scores obtenus par les patients

DISCUSSION

I. Introduction

Comme précisé précédemment, l'étude n'a pu aboutir faute d'inclusion, la participation des centres d'investigation étant quasi nulle.

Nous nous attacherons donc dans ce chapitre à évoquer toutes les failles, *a posteriori*, ayant pu causer cet échec, ainsi que les différents biais de l'étude.

II. Limites méthodologiques de l'étude

A. *Choix des stratégies comparées*

Le choix des deux stratégies comparées a été établi en fonction de l'objectif de l'étude qui était l'évaluation de l'impact du maintien en emploi actif des patients souffrant de lombalgie commune subaiguë.

Ce choix a été influencé par l'horizon temporel de l'étude, lui-même dépendant de la disponibilité et de la nature des données, ainsi que de celle des médecins recruteurs et des obligations universitaires.

L'horizon temporel retenu était de six mois, correspondant à la durée de suivi des patients.

Nous devions comparer deux stratégies de prise en charge de la lombalgie commune subaiguë chez le militaire : stratégie avec maintien en emploi actif *versus* stratégie avec mise en emploi sédentaire.

Dans la structure même de l'étude, on peut constater une faiblesse, mais qui est inhérente à la nature même des interventions évaluées : le traitement n'est pas en double aveugle. En effet, il est impossible de cacher tant au patient qu'au médecin une décision concernant son activité physique professionnelle. Pour tenter de contourner cette difficulté, nous avions décidé de faire randomiser la décision de prescription ; ainsi ni le médecin, ni le patient ne savaient à l'avance quelle allait être la stratégie thérapeutique mise en œuvre. Nous obtenions ainsi une force suffisante. Bien sûr, le médecin investigateur étant soignant, nous prenions aussi le risque qu'il refuse la stratégie vis-à-vis du patient, perdant de ce fait un patient incluable, et modifiant les statistiques de randomisation.

Cette étude comparait donc deux prises en charges non conventionnelles, dont la prescription elle-même est difficile à évaluer. C'est l'intérêt du questionnaire d'activité physique et surtout professionnelle de Baecke, qui est un auto-questionnaire validé, et qui permet de juger de la mise en pratique et de l'importance de cette prescription, après comparaison entre le début et la fin de l'étude pour chaque patient. Cependant, plusieurs biais apparaissent ici. Le premier concerne la traduction en français du questionnaire. Telle que cela a été réalisé dans notre étude, nous avons tenté au mieux de traduire le questionnaire d'anglais en français, mais cela n'a été validé par aucune étude. Le second biais concerne la valeur de l'indice d'activité physique utilisé. En effet, cela a été choisi de façon arbitraire, avec cependant la notion qu'il s'agit d'une valeur moyenne de travailleurs, dans certaines études.

Le critère principal que constitue le score de Dallas se révèle être un bon choix dans la mesure où il évalue à la fois le retentissement physique, psychologique et social de la lombalgie. Il est validé dans sa version française, mais est surtout le questionnaire le plus utilisé dans la littérature pour cette pathologie. Son association à d'autres échelles d'évaluation telles que l'EIFEL et l'EVA douleur est aussi une bonne initiative car non seulement elle est conseillée par certaines études, mais aussi elles permettent d'ajouter d'autres notions que n'ont pas le DALLAS. Par contre il est vrai que le retentissement psychologique, les peurs et croyances ne sont pas évalués.

Afin d'éviter les biais, un grand nombre d'éléments ont dû être notés, afin de juger de leur éventuelle influence. Ainsi des feuilles de suivi ont été établies, comportant chacune les caractéristiques majeures du patient, et les éléments retrouvés dans la littérature pouvant biaiser les résultats. De plus, une feuille de screening avait été réalisée afin de retrouver tous les patients lombalgiques non inclus, et les raisons.

Concernant les traitements, il avait été décidé de ne pas imposer de conduite thérapeutique précise, dans la mesure où elle s'inscrit dans les recommandations de la Haute Autorité de Santé. Cela peut certes être la cause d'asymétrie des traitements en fonction des patients, et c'est pourquoi nous le prenons en considération, mais étant donné la nature psychologique des patients lombalgiques, nous avons émis l'hypothèse que beaucoup de patients refuseraient de participer à l'étude si leur traitement était modifié, ce qui consisterait en un biais beaucoup plus important car moins mesurable.

En ce qui concerne l'étude statistique, le choix du critère d'efficacité a été établi en raison notamment de l'horizon temporel retenu soit un suivi sur 3 mois. Les valeurs minimales de variation (« delta ») du score de DALLAS utilisées, ainsi que celles des autres questionnaires, ont été trouvées dans la littérature, et sont donc validées. Ainsi ces seuils « delta » et le nombre de patients nécessaires qui en découle permettaient une significativité de l'étude avec un bon niveau de preuve.

B. Problèmes rencontrés concernant les inclusions

Le nombre effectif de patients inclus après essai s'est révélé totalement infructueux. Sur les soixante patients attendus, en six mois de temps d'inclusion, seulement neuf ont été inclus sur deux centres malgré les relances fréquentes et, comme précisé plus haut, nous n'avons reçu que les dossiers d'inclusions d'un seul centre, soit quatre patients, l'autre centre ayant perdu les documents.

Cela a été expliqué par les différents centres lors de l'entretien terminal avec chacun d'entre eux.

Le médecin investigator de l'un des centres s'est rétracté au bout de deux mois, ne jugeant plus l'étude éthiquement recevable. Il n'avait pas inclus de patients. Un nouveau centre a été trouvé.

Trois centres n'ont pas inclus de patient, car aucun ne pouvait rentrer dans l'étude. En réalité, il n'y a pas eu de patient au stade de lombalgie commune subaiguë. Cependant, nous constatons dans notre pratique, ainsi que dans la littérature, que le nombre de lombalgiques communs chroniques est non négligeable en unité. Se pose alors la question de savoir pourquoi ces patients, vus en consultation en aigu, ne sont pas revus par les praticiens à 6 à 12 semaines d'évolution, et réapparaissent alors qu'ils se sont déjà chronicisés.

Trois centres n'ont pas inclus de patients, avançant un manque de temps. En effet, tous les médecins contactés, à chaque relance puis pour le bilan, disaient avoir trop de travail, de par les différentes tâches incomptes au médecin d'unité (médecine de travail, de soin, d'expertise, soutiens sanitaires) et ne pouvaient pas vraiment assumer une charge de travail supplémentaire. L'un des centres ayant inclus des patients n'a d'ailleurs pu aller au bout de l'étude.

Deux centres n'ont pu s'y intéresser, les médecins en place au moment du début de l'étude étant rapidement partis en Opérations extérieures (OPEX) et leurs remplaçants en revenant. De plus, des mutations de ces mêmes médecins ont finalement rendu l'investigation irréalisable.

Il apparaît donc évident qu'il existe plusieurs problèmes concernant le recrutement des patients.

Les patients semblent être perdus de vue, après avoir consulté le médecin militaire une fois pour lombalgie aiguë. Soit ils ne consultent plus ou pas, laissant la pathologie lombalgique progressivement prendre le dessus, soit ils vont voir des médecins civils, et alors deux nouvelles raisons apparaissent : les arrêts de travail successifs font passer le cap de la lombalgie subaiguë et alors il est trop tard, ou simplement il existe un manque de communication entre médecin civil et militaire, et nous les perdons de vue. Le plus souvent, ces patients sont revus lorsqu'ils reçoivent une convocation pour consulter le praticien militaire à quatre-vingt dix jours d'arrêt de travail, mais la lombalgie commune est déjà chronique.

Ensuite, il apparaît clairement un manque d'intérêt du médecin pour cette période particulière de la lombalgie commune qu'est la phase subaiguë. Ils méconnaissent le caractère indispensable d'une prise en charge adaptée à ce moment là, et qu'il s'agit très probablement de la « dernière chance » de guérir le patient. La plupart catégorisent la lombalgie en aiguë et chronique, et ignorent cette période charnière.

Enfin, les indisponibilités fréquentes des médecins d'unité, et leur surcharge de travail, sont difficilement compatibles avec l'emploi de médecin investigateur, même si la tâche leur était facilitée. Dans chaque unité il est demandé aux médecins de participer au moins à deux études, parfois beaucoup plus.

CONCLUSION et PERSPECTIVES

Malgré l'infructuosité de cette étude préliminaire quant à son objectif initial, nous avons pu mettre l'accent sur un problème majeur concernant la lombalgie subaiguë : c'est une notion nouvelle, mais malheureusement inconnue de beaucoup de praticiens, bien que les enjeux en termes de pronostic et de coût de santé publique soient extrêmement importants.

Il semble qu'une information et une sensibilisation des médecins, mais aussi des patients, à la notion de lombalgie subaiguë soit nécessaire pour les uns comme pour les autres. Pour les praticiens afin qu'ils s'alarment, s'intéressent et s'attardent plus sur cette période charnière. Pour les patients, afin qu'ils se cessent de vagabonder sur le plan médical, et qu'ils intègrent la gravité de la pathologie lombaire. Pour ce second point, cela devrait être envisagé à chaque consultation pour le motif d'une lombalgie commune.

Les médecins devraient suivre de façon plus optimale les lombalgies communes, et cela dès le stade initial qu'est la lombalgie aiguë. Convoquer systématiquement tout lombalgique à un mois de la première consultation, réévaluer la prise en charge, faire un suivi des arrêts de travail s'il en existe, et autant que possible éviter d'avoir recours à ces arrêts pour ce motif.

Pour cela, une amélioration du réseau médecin militaire et médecin généraliste civil est nécessaire. La pratique quotidienne révèle une absence complète d'interactions entre ces deux protagonistes. Hors elles sont nécessaires. En effet, le médecin militaire possède des informations sur le métier du patient que n'a pas forcément son confrère civil, et il est de plus médecin du travail. A l'inverse, le médecin généraliste étant consulté plus fréquemment, et souvent à l'insu du médecin militaire, possède donc une connaissance de l'évolution de l'état du patient parfois plus pertinente. Cela se manifeste par une perte de vue des patients, et une perte d'information les concernant, des arrêts de travail qui pourraient être évités (la notion d'emploi sédentaire par exemple n'est pas connue des médecins civils), et donc finalement un coût non négligeable en terme de santé publique. De simples courriers confraternels conviendraient, et permettraient en plus de garder une trace écrite utile pour l'anamnèse de la pathologie et l'histoire du patient.

Enfin, nous avons pu constater les difficultés rencontrées par le médecin militaire pour inclure et suivre des patients dans le cadre d'étude. La réorganisation de l'Armée française se fait par la création de bases de défense qui regroupe plusieurs unités militaires, et celle du Service de Santé des Armées (SSA) qui suit le mouvement en créant des Centres Médicaux des Armées (CMA) composées chacune d'un chef unique dont plusieurs antennes dépendent. Ainsi, cette nouvelle organisation pourrait permettre de centraliser les études, et d'éviter les pertes de praticiens dans certains régiments, à cause des OPEX et des mutations. Notons que le SSA insiste de plus en plus auprès des médecins d'unité pour réaliser des études et publier. Nous proposons donc dans ce cas d'affecter dans chaque CMA un médecin qui aurait la fonction d'attaché de recherche clinique (ARC). C'est-à-dire dont le métier consisterait à faciliter les études en cours, à inclure des patients, à réaliser ou contrôler des screenings, à collecter des données.

Pour terminer, il apparaît nécessaire de réaliser cette étude, dans de bonnes conditions, tant la lombalgie commune aiguë est méconnue et demeure un problème de santé publique. L'exhortation et la sensibilisation des médecins devrait pouvoir contribuer à une responsabilisation des médecins vis-à-vis de cette pathologie, et donc à faire aboutir l'étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Morel-Fatio M and Vassel P. Lombalgie chronique commune. Encycl Méd Chir 2002 ; 3(1520) : 7 p.
2. Lapeyre E. Lombalgie communes, diagnostic et prise en charge thérapeutique en médecine physique et de réadaptation. Médecine et Armées 2008 ; 36(2) : 135-143.
3. HAS, Prise En Charge Diagnostique Et Thérapeutique Des Lombalgie Et Lombosciatiques Communes De Plus De Trois Mois D'évolution, 2000.
4. Lapeyre A, Damiano J, Geraut L, Rogez D, Mercier-Juttiera H, Compere S et al. Lombalgie : incidence et prévention des lombalgie en milieu militaire. medecine et armees. 2009; 37(5): 419-34.
5. Valat JP. Epidémiologie des lombalgie. Rev Rhum 1998; 65(5bis): 172S-4S.
6. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Expertise collective. Rachialgies en milieu professionnel. Quelle voie de prévention ?, in <http://disc.vjf.inserm.fr/>. 1995.
7. Frymoyer JW and Cats Baril WL. An overview of the incidences and cost of low-back pain. Orthop Clin North Am 1991 ; 22 : 263-71.
8. Fayad F and al. Annales de réadaptation et de médecine physique 2004 ; 47 : 179–189.
9. Chevallier J, Carter H and Vidal-Trecan G. La fréquence des lombalgie et des lomboradiculalgies en consultation libérale en France, leur coût en hospitalisation à l'Assistance publique Publique de Paris. Rev Rhum Mal Ostéoartic 1988; 55: 751-754.
10. Valat JP. Lombalgie. Rassurer, et prévenir l'invalidité. La Revue du Praticien 2008; 58: 259-260.
11. Rozenberg S. Lombalgie chronique, définition et prise en charge. La Revue du Praticien 2008; 58: 265-272.
12. Videman T and Battie MC. The influence of occupation on lumbar degeneration. Spine 1999; 24(11): 1164-8.
13. Lotters F, Burdorf A, Kuiper J and Miedema H. Model for the work-relatedness of low back pain, Scand J Work Environ Health 2003; 29(6): 431-40.
14. Tiemessen IJ, Hulshof CT and Frings-Dresen MH. Low back pain in drivers exposed to whole body vibration : analysis of a dose-response pattern. Occup Environ Med 2008; 65(10): 667-75.
15. Waters T, Genaidy A, Barriera Viruet H and Makola M. The impact of operating heavy equipment vehicles on lower back disorders. Ergonomics 2008; 51(5): 602-36.
16. Poiraudieu S, Lefevre-Colau M-M, Fayad F, Rannou F and M. R. Lombalgie. Encycl Med Chir 2004; App locomoteur(15-840-C-10): 16.

17. Von Waldburg T and Van Elegem P. The aetiologies of low back pain. Rev Med Brux 2003; 4(A): 210-4
18. Chen SM, Liu MF, CookJ, Bass S and Lo SK. Sedentary lifestyle as a risk factor for low back pain : a systematic review. Int Arch Occup Environ Health 2009
19. Guo HR, Tanaka S, Cameron LL, Selingman PJ, Behrens VJ, Ger J and al. Back pain among waorkers in the United States : national estimates abd workers at high risk. Am J Ind Med 1995; 28(5): 591-602.
20. Rizzo JA, Abbott TA, and Berger L. The labor productivity effects of chronic backache in the United States. Med Care 1998; 36(10): 1471-88.
21. Fransen et al, Predictors of Chronic Occupational Back Pain, Spine 2002; 27 (1) : 92-98.
22. Vanvelcenaher J, Raavel D, O'Miel G, Voisin P, Struk P, Weissland T, Aernoudts E, Bibré P, Goethals M et Masse P. Programme de Restauration Fonctionnelle du Rachis dans les lombalgies chroniques. Encycl Méd Chir 1999 ; Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation (26-294-B-10) 13 p.
23. HAS, Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription. 2005.
24. Valat JP. Progrès en pathologie rachidienne; l'évolution de la prise en charge des lombalgies communes. Revue du rhumatisme 2007 ; 74: 73-8.
25. Poiraudieu S et al., Intérêts du réentraînement à l'effort dans la lombalgie : le concept de restauration fonctionnelle, Annales de réadaptation et de médecine physique 2007 ; 50 : 419-424.
26. Abenhaim L, Rossignol M,Valat JP, Nordin M,Avouac B, Blotman F, et al. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on Back Pain. Spine 2000 ; 25(Suppl 4) : 1S-33S.
27. Calmels P and Béthoux F; Guide des outils de mesure et d'évaluation en medicine physique et de réadaptation. Paris: Frichon-Roche ed; 2003.
28. Woby SR, et al., Outcome following a physiotherapist-led intervention for chronic low back pain: the important role of cognitive processes, Physiotherapy 2007 ; 10 :1016.
29. Petra Jellema, Prediction of an unfavourable course of low back pain in general practice, British Journal of General Practice 2007; 57: 15-22.
30. Vieira ER et al., Smoking, no-exercise, overweight and low back disorder in welders and nurses, International Journal of Industrial Ergonomics 2008 ; 38 : 143-149.

31. Henrotin Y, Rozenberg S, Balagué F and al. Recommandations européennes (COST13) en matière de prévention et de prise en charge de la lombalgie non spécifique. Revue de rhumatisme 2006; 73: S35-52.
32. Larsen K, Weidick F and Leboeuf-Yde C. Can passive prone extensions of the back prevent back problems? A randomized, controlled intervention trial of 314 military conscripts. Spine (Phila Pa 1976) 2002; 27(24): 2727-52.
33. Tveito TH, Hysing M and Ericksen HR. Low back pain interventions at the work place : a systematic literature review. Occup Med (Lond) 2004; 54(1): 3-13.
34. Gatty CM, Turner M, Buitendorp DJ and Batman H. The effectiveness of back pain and injury prevention programs in the workplace. Work 2003; 20(3):257-66.
35. Indahl A, Velund L and Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untampered. A randomized clinical trial. Spine (Phila Pa 1976) 1995; 20(4): 473-7.
36. Mahmud MA, Webster BS Courtney TK, Matz S, Tacci JA and Christiani DC. Clinical management and the durationof disability for work-related low back pain. J Occup Environ Med 2000; 42(12): 1178-87.
37. Uderman BE, Spratt KF, Donelson RG,Mayer J, Graves JE,Tillotson J. Can a patient educational book change behavior and reduce pain in chronic low back pain patients? Spine J. 2004 Jul-Aug; 4(4): 425-35
38. Stockli J. Lombalgies en milieu militaire et sportif : prévalence, retentissement fonctionnel et psychologique en 2006 au sein de la Brigade des Sapeurs Pompiers de Paris. 2007 ; Thèse pour le doctorat en médecine. Paris. 71 p.
39. Saynaeve A, Burlaton J and Dollet-Ferraton D. Les rachialgies du pilote d'hélicoptère de l'ALAT. Résultats d'une enquête à propos de 560 réponses. Médecine Aéronautique et Spatiale 1998; 37(148): 221-74.
40. Kaufman KR, Brodine S; Shaffer R. Military training-related injuries: surveillance, research, and prevention. American journal of preventive medicine 2000; 18(3 Suppl): 54-63.
41. Lauder TD, Baker SP, Smith GS, and Lincoln AE. Sports and physical training injury hospitalizations in the Army. American Journal of Preventive Medicine 2000, 18(3suppl), 118-28.
42. Feuerstein M, Harrington CB, Lopez M and Haufler A. How do job stress and ergonomic factors impacts clinic visits inacute low back pain? A prospective study. J Occup Environ Med 2006; 48(6): 607-14.
43. George S, Childs J, Teyhen D, Wu S, Wright A, Dugan J and al. Rationale, design and protocole for the prevention of low back pain in the military (POLM trial). BMC Musculoskelet Disord 2007; 8(92).

44. Helmhout PH, Harts CC, Staal JB, Candel MJ and de Bie RA. Comparison of a high-intensity and a low-intensity lumbar extensor training program as minimal intervention treatment in low back pain : a randomized trial. *Eur Spine J* 2004; 13(6): 537-47.
45. Amako M, Oda T, Masuoka K, Yokoi H and Campisi P. Effect of static stretching on prevention on injuries for military recruits. *Mil Med* 2003; 168(6): 442-6.
46. Mattila VM, Sillanpaa P, Visuri T and Pihlajamaaki H. Incidence and trends of low back pain hospitalisation during military service; an analysis of 387070 Finnish young males. *BMC Musculoskelet Disord* 2009; 10(10).
47. Mattila VM, Sahi T, Jormanainen V and Pihlajamaki H. Low back pain and its risk indicators : a survey of 7040 Finnish male conscripts. *Eur Spine J* 2008; 17(1): 64-9.
48. Strowbridge N. Gender differences in the cause of low back pain in British soldiers. *J R Army Med Corps* 2005; 151(2): 69-72.
49. Reynolds K, Cosio-Lima L, Creedon J, Gregg R and Zigmont T. Injury occurrence and risk factors in construction engineers and combat artillery soldiers. *Mil Med* 2002; 167(12): 971-7.
50. Strowbridge N and Burgess K. Sports and training injuries in British soldiers: the Colchester Garrison Sports Injury and Rehabilitation Centre. *J R Army Med Corps* 2002; 148(3): 236-43.
51. Hayton J. Reducing medical downgrading in a high readiness Royal Marine unit. *J R Army Med Corps* 2004; 150(3): 164-7.
52. Strowbridge N. Musculoskeletal injuries in female soldiers: analysis of cause and type of injury. *J R Army Med Corps* 2002; 148(3):256-8.
53. Larsen K and Leboeuf-Yde C. Coping and back problems: a prospective observational study of Danish military recruits. *J Manipulative Physiol Ther* 2006; 29(8): 619-25.
54. Bowden T. Back pain in helicopter aircrew: a literature review. *Aviat Space Environ Med* 1987; 58(5): 461-7.
55. Metges P, Flageat J and Mouchon Y. Rachialgies des pilotes d'hélicoptères en 1985. Résultats d'une enquête pluricentrique. *Med Aero Spat* 1986; 25(100).
56. Héraudeau Fritsch A, Pathologies ostéo-articulaires du personnels navigant. Enquête multicentrique par questionnaire anonyme portant sur 1732 navigants. 2007, Université Bordeaux II, Victor Segalen: Bordeaux.
57. Winfield DA. Aircrew lumbar supports: an update. *Aviat Space Environ Med* 1999; 70(4):321-4.
58. Reader D, Backache in aircrew, in NATO-AGARD CP n° 378 "Backache and back discomfort". 1986: Neuilly / Seine.

59. Armée de l'Air, Bulletin de Sécurité des Vols, n°Spécial "Fatigue"; 2002.
60. Flageat J, Les effets des nuisances aéronautiques sur le rachis : la notion de segment rachidien critique; 1994.
61. Doireau P, Court C, Manen O, Daudet C and Bertran P-E, « Rachialgies et vol sur avion d'armes : résultats d'une enquête par questionnaire dans l'Armée de l'Air », présenté à la Journée de Médecine Aéronautique du CEMPN de Bordeaux, BA 106 Mérignac. 12 juin 2007.
62. US navy health surveillance; in: Woodruff S and Conway T ed. Part 2. Responses to a health promotion tracking survey (TR92-5). San diego: 1992.
63. Bercher A, Perception par les militaires de leur médecin d'unité : étude transversale descriptive dans la région terre nord-est. 2010, Université Henri Poincaré: Nancy.
64. Jegaden D et Piquemal B. Lombalgies chez les marins de commerce. Fréquence et facteurs de risque. Arch Mal Prof 1985; 46(3): 189-92.
65. Wilmshurst P, Edge C and Bryson P. Long-term adverse effects of scuba diving. Lancet 1995; 346(8971): 384.
66. Knaepen K, Cumps E, Zinzen E and Meeusen R. Low-back problems in recreational self-contained underwater breathing apparatus divers : prevalence and specific risk factors. Ergonomics 2009; 52(4): 461-73.
67. Lawlis GF, Cuencas R, Selby D, et al.— The development of the Dallas Pain Questionnaire. An assessment of the impact of spinal pain on behavior. Spine, 1989, 14(5), 511-6.
68. Marty M, Blotman F, Avouac B, et al. Validation of the French version of the Dallas Pain Questionnaire in chronic low back pain patients. Rev Rhum Engl Ed, 1998, 65(2), 126-34.
69. C. DEMOULIN, Recommandations pour l'élaboration d'un bilan fonctionnel de base du patient lombalgique Rev Med Liege 2005; 60 (7-8) : 661-668.
70. Marty M, Définition et évaluation des dimensions physiques et fonctionnelles des lombalgies, Rev Rhum [Ed Fr] 2001 ; 68 : 135-40
71. Bernard Duquesnoy, Classification des lombalgies communes, Rev Rhum (Ed Fr) 2001 ; 68 : 145-9.
72. Maurice M et al. / Annales de réadaptation et de médecine physique 2008 ; 51 : 292–300.
73. Guillouf V. Les techniques cognitivo comportementales en groupe de patients, Douleurs 2008 ; 8 (S1) : 89-90.

74. Huskisson EC. Measurement of pain. Lancet, 1974, 2 (7889), 1127-31.
75. Meadeb J. Forceful sacrococcygeal injections in the treatment of postdiscectomy sciatica. A controlled study versus glucocorticoid injections – Joint Bone Spine 2001; 68 : 49-56.
76. HAS - Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique. Décembre 2000.
77. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine, 1983, 8 (2), 141-4.
78. Coste J, Le Parc JM, Berge E, et al. French validation of a disability rating scale for the evaluation of low back pain (EIFEL questionnaire). Rev Rhum Ed Fr, 1993 ; 60 (5) : 335-41.
79. Baecke J, Burema J, Frijters J. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity epidemiological studies. Am J Clin Nutr 1982 ; 36 : 936-42.
80. Bigard AX, Duforez F, Portero P, Guezennec CY. Assessment of physical activity by questionnaire: validity of the Baecke questionnaire. Sci Sport 1992 ; 7 : 15-21
81. Trivel D , Lége L, Calmels P, Estimation de l'aptitude physique par questionnaire. Science & Sports 2006 ; 21 : 121-130
82. Vuillemin A, Denis G, Guillemin F, Jeandel C. Assessment of physical activity by questionnaire : a review. Rev. Epidém. et de Santé Publ. 1998, 46 (1), 49-55
83. Vuillemin A, Oppert JM, Guillemin F, Essermeant L, Fontvieille A-M, Galan P, Kriska AM, Hercberg S. Self-administered questionnaire compared with interview to assess pastyear physical activity. Med Sci Sports Exerc 2000 ; 32 : 119-124.
84. Washburn RA, Montoye HJ. The assessment of physical activity by questionnaire. Am J Epidemiol 1986 ; 123 : 563-76.
85. Casillas JM, Deley G, Salmi-Belmihoub S. Assessment of physical activity in cardiovascular diseases, Annales de réadaptation et de médecine physique 2005 ; 48, 404-410.
86. Evenson KR, Rosamond WD, Cai J, Toole JF, Hutchinson RG, Shahar E and Folsom AR, Physical Activity and Ischemic Stroke Risk : The Atherosclerosis Risk in Communities Study, Stroke 1999 ; 30 : 1333-1339
87. Ono R, Hirata S, Yamada M, Nishiyama T, Kurosaka M and Tamura Y. Reliability and validity of the Baecke physical activity questionnaire in adult women with hip disorders, BMC Musculoskeletal Disorders 2007, 8 : 61

88. Florindo AA et al., Validity and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity among people living with HIV/AIDS. Cad. Saúde Pública 2006 ; 22(3) : 535-541.

ANNEXES

I. Lettre d'information aux médecins investigateurs

Cher confrère, chère consœur,

Merci de m'aider à l'élaboration de ma thèse, en ayant accepté de participer au recrutement de patients lombalgiques dans votre unité.

Il s'agit d'une étude ayant pour objectif d'évaluer l'intérêt de laisser les patients lombalgiques subaigus dans leur emploi actif, au lieu de les mettre en emploi sédentaire.

La lombalgie consiste en une douleur lombo-sacrée située à hauteur des crêtes iliaques, médiane ou latéralisée avec possibilité d'irradiation ne dépassant pas le genou mais avec prédominance de la douleur « lombo-sacrée ».

Cette définition de la section rachis de la SFR (Société Française de Rhumatologie) distingue ainsi la lombalgie :

- des sciatalgies ou cruralgies,
- du « lower back pain » des anglo-saxons, pour lesquels les radiculalgies sont incluses dans la définition.

La lombalgie commune s'oppose à la lombalgie symptomatique, en ce qu'elle n'est pas le témoin d'une affection rachidienne ou extra-rachidienne d'étiologie identifiée. Elle représente la majorité des cas de lombalgie vus en pratique courante (95%). La lombalgie aigüe est habituellement résolutive en quelques semaines. Elle est définie comme subaigüe s'il n'y a pas récupération dans les 6 semaines. Au-delà de 3 mois d'évolution, elle est considérée comme chronique.

Les urgences fonctionnelles concernent la population de lombalgiques subaigus, car c'est dans cet intervalle de temps (6 semaines à 3 mois) qu'il y a un risque de chronicisation définitive.

L'étude consiste donc à inclure des patients non sédentaires, souffrant depuis 5 semaines à 12 semaines (décalage d'une semaine compte tenu du temps nécessaire à l'inclusion), d'une lombalgie considérée comme commune. Pour cela, un examen clinique avec prise de température est nécessaire, ainsi qu'une radiographie de face (« de Sèze »). Il vous faudra aussi calculer l'indice d'activité professionnelle de Baecke, selon un auto-questionnaire que le patient aura rempli au préalable (cf annexe pour le calcul)

Les patients vus pour lombalgie aigue devront être revus 1 mois après, afin de réévaluer leur lombalgie, en vue d'une éventuelle inclusion.

Inclusion des patients (dans l'ordre de raisonnement)	Critères d'exclusion des patients
Il est militaire	Non militaire, réserviste
Non projetable dans les 3 mois	Départ en OPEX ou MCD dans les 3 mois
Sa lombalgie a débuté depuis 5 à 12 semaines (subaiguë)	Lombalgie chronique (>12 semaines) Lombalgie aiguë (< 5 semaines d'évolution)
Sa lombalgie est commune	<p>Pathologie lombaire sous-jacente (HAS) :</p> <p><u>symptomatologie radiculaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • irradiation des membres inférieures, • troubles sensitifs et/ou moteurs de membre inférieur, • troubles sphinctériens, hypoesthésie périphérique ou des organes génitaux externes, <p><u>signes en faveur d'une fracture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une notion de traumatisme, • une prise de corticoïdes; <p><u>en faveur d'une néoplasie :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • un âge supérieur à 50 ans, • une perte de poids inexpliquée, • un antécédent tumoral. <p><u>en faveur d'une infection :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • une fièvre, • une douleur à recrudescence nocturne, • des contextes d'immunosuppression, d'infection urinaire, de prise de drogue IV, de prise prolongée de corticoïdes.
Il est d'accord pour participer à l'étude (consentement éclairé signé)	Consentement éclairé non signé
Emploi non sédentaire : son indice d'activité professionnelle à l'auto-questionnaire de Baecke est supérieur ou égal à 2,7 sur 5.	Emploi sédentaire (indice d'activité professionnelle de Baecke inférieur à 2,7/5)
Sa radio lombaire est sans anomalie.	Cliché radiographique de « De Sèze » de face avec signes de fracture, d'infection ou de tumeur.

Puis le patient devra remplir les auto-questionnaires DALLAS, EFFEIL et Baecke (au complet).

Un tirage au sort sera effectué, afin de décider de la mise ou non en emploi sédentaire. Pour cela vous avez reçu des enveloppes dont le numéro, précédées du numéro de centre, constituera l'identifiant patient. Elles seront à utiliser dans l'ordre **chronologique**.

Vous devrez compléter et signer les fiches de suivi du cahier d'observation qui le concernent. Ces cahiers devront être complétés de façon lisible au stylo à bille, chaque correction effectuée devant être datée, et signée, la donnée initiale devant rester visible.

Puis les feuillets seront à nous faxer **immédiatement** à ce numéro : 03.87.56.48.96
Ils ne devront pas contenir le nom du patient, afin de préserver l'anonymat, mais son identifiant (nom de l'unité suivi du numéro de tirage).

Chaque dossier patient devra être stocké dans un classeur particulier, différent du livret médical. Par contre, il devra être noté dans le livret médical qu'il a été inclus dans notre étude.

Les patients devront être convoqués à 3 mois, afin de réévaluer la clinique, et d'effectuer des seconds auto-questionnaires de Dallas, Eifel et indice d'activité professionnelle de Baecke.

Le traitement ne sera pas modifié par le protocole, par rapport à celui d'avant l'inclusion, dans la mesure où il s'inscrit dans celui conseillé par l'HAS (AINS, antalgiques, décontracturants, kinésithérapie). Il sera livré à votre soin. Les autres modalités thérapeutiques (mésothérapie, manipulations, corset, homéopathie, balnéothérapie) n'ont pas de preuve, dans la littérature, de leur efficacité (3). Vous devrez par contre noter sur le cahier d'observation, le traitement et toute modification de ce dernier.

Je suis conscient que cela risque de vous donner du travail supplémentaire, mais tout a été fait pour que qu'il soit le moindre possible. Globalement, ces consultations s'inscriront dans le suivi habituel du patient lombalgique, et vous n'aurez qu'à calculer l'indice d'activité professionnelle à l'inclusion, et remplir des fiches de suivi succinctes. Le reste sera fait par le patient lui-même !

Si le nombre d'inclusions est atteint avant les 3 mois prévus, vous en serez prévenus afin de cesser les inclusions et ne continuer que les suivis.

N'oubliez pas de maintenir à jour la fiche de screening, qui nous permettra de déceler certains biais.

Vous pourrez à tout moment être tenu informé des résultats de l'étude.

Merci d'avance

Récapitulatif :

J0

M3

-
- 1-Examen clinique, t°, radio
 2-Consentement
 3-Fiche d'inclusion
 4-Auto-questionnaires (DALLAS, EIFEL, Baecke)
 5-Envoi du tout au centre coordinateur par fax au 03.87.56.48.96

- 1-Convocation et examen clinique
 2-Fiche de suivi à 3 mois
 3-Auto-questionnaires (DALLAS, EIFEL, activité professionnelle Baecke)
 4-Envoi du tout au centre coordinateur par fax au 03.87.56.48.96
 5-Fin de l'étude

Pour de plus amples informations, vous pouvez me joindre à ces coordonnées:

IHA Jean CHEVANCE
 HIA Legouest - CREDORC
 57000 METZ
 Tel : 06.86.79.51.08 ou 03.87.56.24.27
 Fax : 03.87.56.48.96

Voici pour information la liste des 10 centres investigateurs (choisis au hasard parmi les régiments de la RTNE):

- Le 3^{ème} RHC à Etain
- Le 53^{ème} RT à Lunéville
- Le 501^{ème}-503^{ème} RCC à Mourmelon
- Le 1^{er} RG à Strasbourg
- Le 1^{er} RMed à Metz
- Le 16^{ème} BC à Saarburg
- Le 516^{ème} RTrain à Toul
- Le 44^{ème} RT à Mutzig
- Le 1^{er} RTirailleurs à Epinal
- Le 512^{ème} RI de Belfort

- Service de MPR à Legouest

II. Feuille de screening

A remplir simplement de la sorte :
et à rendre à la fin de l'étude.

Nombre de patients non-inclus pour radio anormale :

Nombre de patients non-inclus car refus :

Nombre de patients non-inclus car ne rentrant dans les critères cliniques :

Nombre de patients non-inclus car ne rentrant pas dans les critères de durée de la lombalgie :

Aigus (<5semaines) :

Chroniques (>6semaines):

III. Fiche d'inclusion

Date :

Identifiant patient (numéro centre investigateur + numéro tirage) :

Poids : **Kg** Taille : **Cm** IMC : **Kg/cm²**

Tabac : PA, non sevré / sevré depuis

Grade : **Employé** : **Employée** :

Situation familiale : marié/pacs, vit maritalement (concubinage, union libre), divorce/séparation,
Nombre d'enfants : dont à charge :

EVA : /10

Radio :

Traitement de la lombalgie (médicamenteux, kiné...):

Nombre d'arrêts de travail reçus en relation avec lombalgie :

Identification et signature médecin :

IV. Fiche de suivi à 3 mois

Date :

Identifiant patient (numéro centre investigator + numéro tirage) :

Poids : Kg Taille : Cm

Tabac : PA, non sevré / sevré depuis

Grade : _____ Emploi : _____

Modification situation familiale :

EVA : /10

Traitement de la lombalgie (médicamenteux, kiné...):

Arrêts de travail : en rapport avec leur lombalgie :

Autre raison :

Date et motif de sortie d'étude :

Identification et signature médecin :

V. Information patient et consentement

Madame, monsieur,

Votre médecin vous propose de participer à une étude sur la lombalgie (mal de dos). Cette étude a pour but de montrer que le maintien en emploi actif pourrait être plus efficace qu'une mise en emploi sédentaire dans la prise en charge de la lombalgie.

La pratique habituelle face à une lombalgie subaiguë, c'est-à-dire durant depuis 6 à 12 semaines, est de mettre les patients au repos. Hors de nombreuses études ont montré un effet bénéfique de l'activité, d'un repos de courte durée, de la reprise du travail rapide. Notre pratique professionnelle nous permet de penser que les patients qui continuent de travailler à leur emploi habituel se remettent beaucoup plus vite de leur lombalgie.

Vous bénéficierez de 2 consultations médicales, qui s'inscrivent dans le suivi normal de votre lombalgie (l'une au moment de l'inclusion, la seconde à 3 mois). Vous aurez à remplir 3 questionnaires à chacune de ces consultations, qui permettront d'évaluer l'évolution de cette lombalgie. L'étude ne changera rien au traitement médical habituel.

En pratique, ce qui change pour vous : vous allez être tiré(e) au sort afin d'être placé dans un de ces deux groupes : maintenu dans votre emploi actif, ou mis en emploi sédentaire strict. Cette étude se déroulera sur 3 mois. Le traitement des informations recueillies sera automatisé et anonymisé.

Vous êtes libre de refuser et de quitter l'étude à tout moment. N'hésitez pas à demander tout éclaircissement à votre médecin.

Consentement

Je, soussigné , certifie avoir été informé sur la prise en charge pendant l'étude et autorise mon médecin militaire à m'inclure dans cette étude.

Date :

Signature du médecin :

Signature du patient :

VI. DRAD : Questionnaire de Dallas

D.R.A.D. (DOULEUR DU RACHIS : AUTO-QUESTIONNAIRE DE DALLAS)

L'échelle D.R.A.D. est la traduction française du Dallas Pain Questionnaire de Lawlis, McCoy et Selby¹, échelle de qualité de vie spécifique des lombalgies chroniques.

Elle a été établie et validée par la **Section Rachis de la Société Française de Rhumatologie**².

Les 16 échelles visuelles du D.R.A.D. peuvent être remplies en 3 à 5 minutes et le résultat chiffré obtenu en 50 à 60 secondes ou moins. Chaque échelle visuelle a été segmentée pour mieux graduer la douleur. En attribuant un nombre de segments différents à chacune on simplifie l'évaluation chiffrée en évitant de multiplier chaque valeur par un certain coefficient avant de faire la somme des valeurs.

L'évaluation chiffrée se fait en attribuant, pour chaque question, la valeur 0 au segment le plus à gauche, 1 au segment voisin, 2 au segment voisin, etc. jusqu'au dernier segment.

Ces valeurs élémentaires sont additionnées et multipliées par un facteur constant pour évaluer le retentissement de la douleur sur chaque domaine de la qualité de vie.

- La somme des **questions 1 à 7** est multipliée par 3 pour évaluer le retentissement de la douleur sur les **activités quotidiennes**.
- La somme des questions **8 à 10, 11 à 13, et 14 à 16** est multipliée par 5 pour évaluer le retentissement de la douleur dans chacun des domaines **travail / loisirs, anxiété / dépression, et activités sociales**.

On obtient ainsi, pour chaque domaine, une estimation en pourcentage du retentissement de la douleur chronique

L'utilisation du D.R.A.D. est libre, mais il est demandé aux utilisateurs de mentionner dans leur travail que la version utilisée est celle traduite et validée par la SECTION RACHIS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE RHUMATOLOGIE.

1 Lawlis GF, Cuencas R, Selby D, McCoy CE. The Development of the Dallas Pain Questionnaire. An Assessment of the Impact of Spinal Pain on Behavior. Spine, 1989, 14 (5), 511-516

2 M. Marty, F. Blotman, B. Avouac, S. Rozenberg, J.P. Valat. Validation of the french version of the Dallas pain questionnaire in chronic low back pain patients. Rev. Rhum. [Engl. Ed.], 1998, 65 (2), 126-134
[Erratum : Rev. Rhum. [Engl. Ed.], 1998, 65 (5), 363-364]

DOULEUR DU RACHIS : AUTO-QUESTIONNAIRE DE DALLAS (D.R.A.D.)
version française validée par la Section Rachis de la S.F.R.

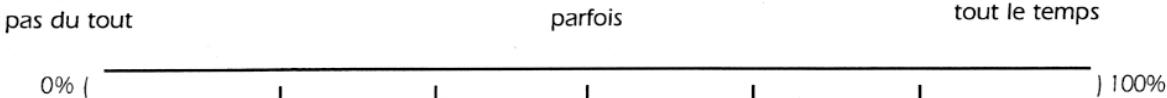
I IDENTIFIANT :

DATE :

A lire attentivement : ce questionnaire a été conçu pour permettre à votre médecin de savoir dans quelle mesure votre vie est perturbée par votre douleur. Veuillez répondre personnellement à toutes les questions en cochant vous-même les réponses.
 Pour chaque question, cochez en mettant une croix (X) à l'endroit qui correspond le mieux à votre état sur la ligne continue (de 0% à 100%, chaque extrémité correspondant à une situation extrême).

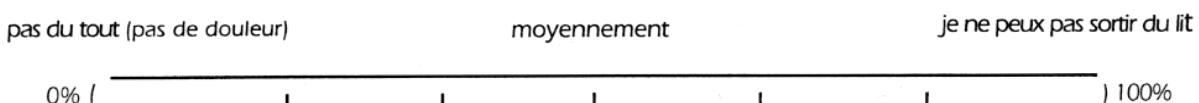
1. La douleur et son intensité :

Dans quelle mesure avez-vous besoin de traitements contre la douleur pour vous sentir bien ?



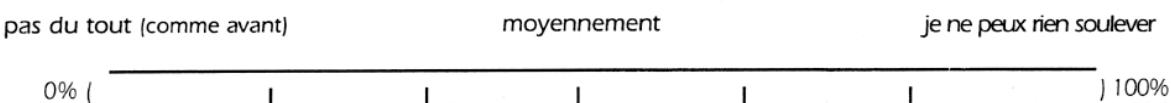
2. Les gestes de la vie quotidienne :

Dans quelle mesure votre douleur perturbe-t-elle les gestes de votre vie quotidienne (sortir du lit, se brosser les dents, s'habiller, etc...)?



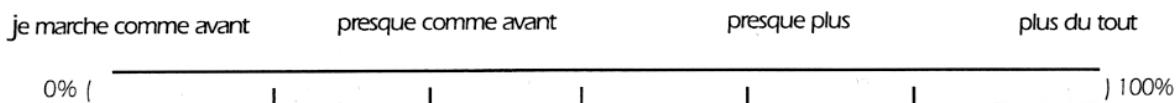
3. La possibilité de soulever quelque chose :

Dans quelle mesure êtes-vous limité(e) pour soulever quelque chose ?



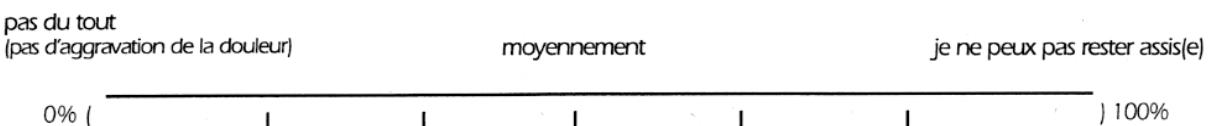
4. La marche :

Dans quelle mesure votre douleur limite-t-elle maintenant votre distance de marche par rapport à celle que vous pouviez parcourir avant votre problème de dos ?



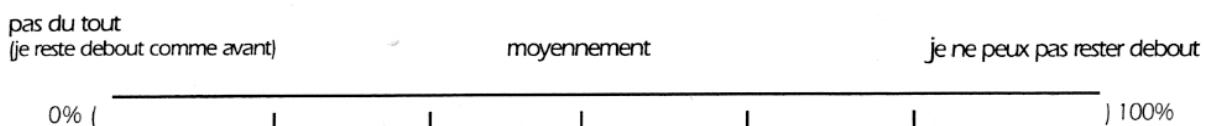
5. La position assise :

Dans quelle mesure votre douleur vous gêne-t-elle pour rester assis(e) ?



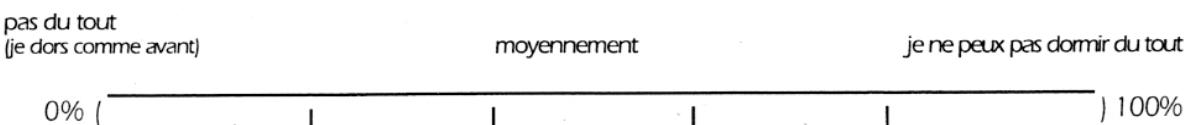
6. La position debout :

Dans quelle mesure votre douleur vous gêne-t-elle pour rester debout de façon prolongée ?



7. Le sommeil :

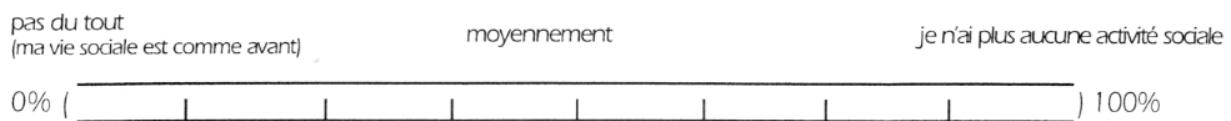
Dans quelle mesure votre douleur gêne-t-elle votre sommeil ?



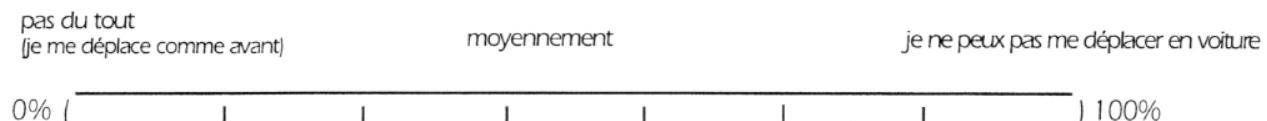
Total X 3 = _____ % de répercussion sur les activités quotidiennes

8. Activité sociale :

Dans quelle mesure votre douleur perturbe-t-elle votre vie sociale (danser, jeux et divertissements, repas ou soirées entre amis, sorties, etc...)?

**9. Les déplacements en voiture :**

Dans quelle mesure votre douleur gêne-t-elle vos déplacements en voiture ?

**10. Les activités professionnelles :**

Dans quelle mesure votre douleur perturbe-t-elle votre travail ?



Total X 5 = _____ % de répercussion sur le rapport activités professionnelles/loisirs

11. L'anxiété/Le moral :

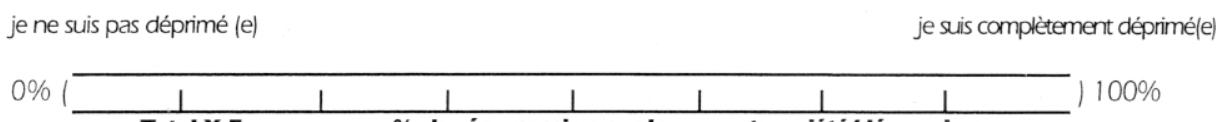
Dans quelle mesure estimatez-vous que vous parvenez à faire face à ce que l'on exige de vous ?

**12. La maîtrise de soi :**

Dans quelle mesure estimatez-vous que vous arrivez à contrôler vos réactions émotionnelles ?

**13. La dépression :**

Dans quelle mesure vous sentez-vous déprimé(e) depuis que vous avez mal ?



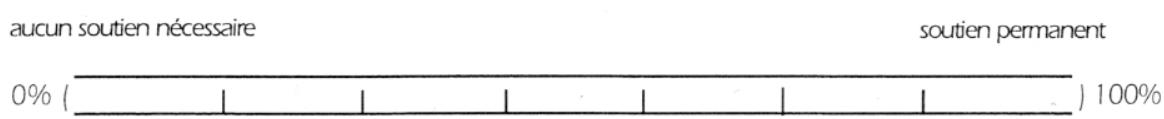
Total X 5 = _____ % de répercussion sur le rapport anxiété/dépression

14. Les relations avec les autres :

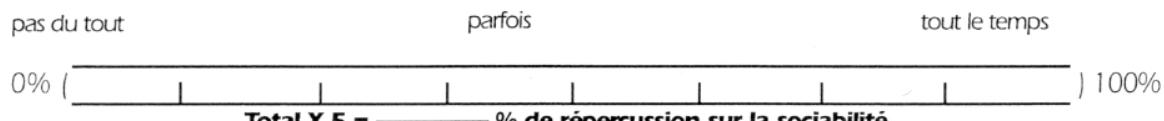
Dans quelle mesure pensez-vous que votre douleur a changé vos relations avec les autres ?

**15. Le soutien dans la vie de tous les jours :**

Dans quelle mesure avez-vous besoin du soutien des autres depuis que vous avez mal (travaux domestiques, préparation des repas, etc...) ?

**16. Les réactions défavorables des proches :**

Dans quelle mesure estimatez-vous que votre douleur provoque, chez vos proches, de l'irritation, de l'agacement, de la colère à votre égard ?



Total X 5 = _____ % de répercussion sur la sociabilité

VII. Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgies (EIFEL)

Identifiant :

Date :

Nous aimerais connaître les répercussions de votre douleur lombaire sur votre capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne.

Si vous êtes cloué au lit par votre douleur lombaire, cocher cette case et arrêtez-vous là :

En revanche si vous pouvez vous lever et rester debout au moins quelques instants, répondez au questionnaire qui suit.

Une liste de phrase vous est proposée. Ces phrases décrivent certaines difficultés à effectuer une activité physique quotidienne directement en rapport avec votre douleur lombaire.

Lisez ces phrases une par une avec attention en ayant bien à l'esprit l'état dans lequel vous êtes aujourd'hui à cause de votre douleur lombaire.

Quand vous lirez une phrase qui correspond bien à une difficulté qui vous affecte aujourd'hui, cochez-la :

Dans le cas contraire, laissez un blanc et passez à la phrase suivante.

Souvenez-vous bien de ne cocher que les phrases qui s'appliquent à vous même aujourd'hui.

-
1. Je reste pratiquement tout le temps à la maison à cause de mon dos.
2. Je change souvent de position pour soulager mon dos.
3. Je marche plus lentement que d'habitude à cause de mon dos.
4. A cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison.
5. À cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers.
6. À cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer.
7. À cause de mon dos, je suis obligé(e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil.
8. À cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place.
9. À cause de mon dos, je m'habille plus lentement que d'habitude.
10. Je ne reste debout que de courts moments à cause de mon dos.
11. À cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller.
12. À cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise.
13. J'ai mal au dos la plupart du temps.
14. À cause de mon dos, j'ai des difficultés à me retourner dans mon lit.
15. J'ai moins d'appétit à cause de mon mal de dos.
16. A cause de mon mal de dos, j'ai du mal à mettre mes chaussettes (ou bas /collants).
17. Je ne peux marcher que sur de courtes distances à cause de mon mal de dos.
18. Je dors moins à cause de mon mal de dos.
19. À cause de mon dos, quelqu'un m'aide pour m'habiller.
20. A cause de mon dos, je reste assis(e) la plus grande partie de la journée.
21. À cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison.
22. À cause de mon mal de dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens.
23. À cause de mon dos, je monte les escaliers plus lentement que d'habitude.
24. A cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps.
-

VIII. Questionnaire de Baecke et Al, pour la mesure de l'activité physique habituelle

QUESTIONS	REPONSES	
INDICE DE TRAVAIL		
1. Quelle est votre occupation principale ? *	Faible activité	1
	Activité modérée	3
	Forte activité	5
2. Au travail vous êtes assis	Jamais	1
	Rarement	2
	Parfois	3
	Souvent	4
	Toujours	5
3. Au travail vous êtes debout	Jamais	1
	Rarement	2
	Parfois	3
	Souvent	4
	Toujours	5
4. Au travail vous marchez	Jamais	1
	Rarement	2
	Parfois	3
	Souvent	4
	Toujours	5
5. Au travail vous soulevez de lourdes charges	Jamais	1
	Rarement	2
	Parfois	3
	Souvent	4
	Toujours	5

6. Après le travail, vous êtes fatigué	Très souvent	5
	Souvent	4
	Parfois	3
	Rarement	2
	Jamais	1
7. Au travail vous transpirez	Très souvent	5
	Souvent	4
	Parfois	3
	Rarement	2
	Jamais	1
8. En comparaison avec les autres personnes de votre âge, vous pensez que votre travail est physiquement	Beaucoup plus lourd	5
	Plus lourd	4
	Aussi lourd	3
	Plus léger	2
	Beaucoup plus léger	1
INDICE DE SPORT		
9. Pratiquez-vous du sport ?		
Si oui,		
Quel sport pratiquez-vous le plus fréquemment ? **	Faible intensité	0,76
	Activité intensité	1,26
	Forte activité	1,76
Combien d'heures par semaine ? (durée)	< 1 heure	0,5
	1-2 heures	1,5
	2-3 heures	2,5
	3-4 heures	3,5
	> 4 heures	4,5
Combien de mois par an ? (proportion)	< 1 mois	0,04
	1-3 mois	0,17
	4-6 mois	0,42
	7-9 mois	0,67
	> 9 mois	0,92

Si vous pratiquez un second sport :		
De quel sport s'agit-il ? (intensité) **	Faible intensité	0,76
	Activité modérée	1,26
	Forte activité	1,76
Combien d'heures par semaine ? (durée)	< 1 heure	0,5
	1-2 heures	1,5
	2-3 heures	2,5
	3-4 heures	3,5
	> 4 heures	4,5
Combien de mois par an ? (proportion)	< 1 mois	0,04
	1-3 mois	0,17
	4-6 mois	0,42
	7-9 mois	0,67
	> 9 mois	0,92
Calcul i9 ***		
10. En comparaison avec les autres personnes de votre âge, vous pensez que votre activité physique durant vos loisirs est	Beaucoup plus importante	5
	Plus importante	4
	De la même importance	3
	Moins importante	2
	Beaucoup moins importante	1
11. Pendant vos loisirs, vous transpirez	Très souvent	5
	Souvent	4
	Parfois	3
	Rarement	2
	Jamais	1
12. Pendant vos loisirs, vous pratiquez du sport	Jamais	1
	Rarement	2
	Parfois	3
	Souvent	4
	Très souvent	5

INDICE DE LOISIRS			
13. Pendant vos loisirs, vous regardez la télévision	Jamais	1	
	Rarement	2	
	Parfois	3	
	Souvent	4	
	Très souvent	5	
14. Pendant vos loisirs, vous marchez	Jamais	1	
	Rarement	2	
	Parfois	3	
	Souvent	4	
	Très souvent	5	
15. Pendant vos loisirs, vous faites du vélo	Jamais	1	
	Rarement	2	
	Parfois	3	
	Souvent	4	
	Très souvent	5	
16. Combien de temps par jour consacrez-vous pour vous rendre sur votre lieu de travail ou pour effectuer vos achats (si ces déplacements se font à pied, ou avec un moyen de locomotion actif) ?	< 5 minutes	1	
	5-15 minutes	2	
	15-30 minutes	3	
	30-45 minutes	4	
	>45 minutes	5	

* Où :

Faible activité dont travail administratif, conduite, enseignement, études, commerce, ménage, pratique médicale, et occupations universitaires.

Faible Activité modérée dont travaux en usine, plomberie, charpenterie, agriculture.

Faible Forte activité dont travaux portuaires (docks), travaux de construction et sport professionnel.

** Où :

Faible intensité (billard, voile, bowling, golf...) avec une dépense énergétique moyenne de 0,76 MJ/h

Intensité modérée (badminton, cyclisme, danse, natation, tennis) avec une dépense énergétique moyenne de 1,26 MJ/h

Forte intensité (boxe, basket-ball, football, rugby, aviron) avec une dépense énergétique moyenne de 1,76 MJ/h

***Calcul de i9 :

$i9 = 0$ si absence de pratique d'un sport
 somme (intensité x durée x proportion)

Score $i9 \geq 12$	5
$12 > Score i9 \geq 8$	4
$8 > Score i9 \geq 4$	3
$4 > Score i9 \geq 0,01$	2
Score $i9 = 0$	1

CALCUL DES SCORES DES INDICES D'ACTIVITE PHYSIQUE :

$$\text{Indice de travail} = [i1 + (6 - i2) + i3 + i4 + i5 + i6 + i7 + i8] / 8$$

$$\text{Indice de sport} = [i9 + i10 + i11 + i12] / 4$$

$$\text{Indice de loisirs} = [(6 - i13) + i14 + i15 + i16] / 4$$

IX. Fiche de recueil des données

	Patient 4 - 1	Patiene 4 - 2	Patient 4 - 3	Patiene 4 - 4	Moyenne
Age (ans)	26	33	26	22	
Sexe	M	F	M	F	
Poids (kg)	80	52	71	56	
Taille (cm)	173	160	171	158	
IMC (kg/cm2)	26,7	20,5	24,28	22,5	
Tabac	non	<5PA	non	non	
Grade	CPL	SCH	CCH	SGT	
Emploi	Opérateur module	Chancellerie	Auxilliaire infrastructure opérationnel	Chef de Char	
Situation familiale	Célibataire	Mariée	Célibataire	Union libre	
Nombre d'enfants	0	0	0	0	
AINS	1	1	1	1	
Antalgique pallier 2	1	1	1	1	
Myorelaxant	1	1	1	1	
Orthèse plantaire	0	1	0	1	
Ostéopathie	0	0	1	0	
Emploi sédentaire	0	0	1	1	
Exemption sport	1	0	0	0	
Arrêt de travail	0	0	1	1	
Nombre d'arrêts de travail	0	0	15 jours	2 jours	
Score de Dallas (%)	29	51,75	69,75	49,25	49,9375
Répercussion sur activités quotidiennes	66	72	69	72	69,75
Répercussion sur le rapport activités professionnelles/loisirs	50	60	90	35	58,75
Répercussion sur le rapport anxiété dépression	0	50	75	50	43,75
Répercussion sur la sociabilité	0	25	45	40	27,5
Score Eiffel (/24)	3	7	15	9	8,5
EVA (/10) repos	3	3	5	2	3,25
EVA (/10) effort	6	8	9	8	7,75
Score d'activité physique de Baecke	10,125	9,625	8,75	9,125	9,40625
Score d'activité professionnelle	3,375	2,875	3,5	3,375	3,28125
Score d'activité sportive	4	3	2,75	3,5	3,3125
Score d'activité de loisirs	2,75	3,75	2,5	2,25	2,8125

VU

NANCY, le 22 octobre 2010
Le Président de Thèse

NANCY, le 28 octobre 2010
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur J. PAYSANT

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/3480

NANCY, le 2 novembre 2010

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1
Par délégation

Madame C. CAPDEVILLE-ATKINSON

THESE DE MEDECINE GENERALE – ANNEE 2010

J. CHEVANCE. Intérêt du maintien en emploi actif dans les armées, dans la lombalgie commune subaiguë. Etude préliminaire.

RESUME :

La lombalgie commune est un problème majeur de santé publique en France, et dans les armées en particulier. La lombalgie subaiguë (6 à 12 semaines), est une période charnière présentant un risque majeur de chronicisation. De plus, les données de la littérature sont en faveur d'un maintien d'une activité physique, mais peu d'études concernent la période subaiguë.

Nous avons donc établi un protocole de recherche, concernant une population de militaires, permettant d'évaluer et comparer deux conduites à tenir : la première est la mise en emploi sédentaire des patients souffrant de lombalgie commune subaiguë, la seconde est le maintien de ces patients dans leur emploi actif. Le critère de jugement principal est l'évolution du score de DALLAS. Cependant, les échelles EVA douleur, EIFEL, d'activité de Baecke, ainsi que les caractères socio-professionnels des patients seront évalués. L'hypothèse de recherche était une amélioration de la symptomatologie dans le groupe maintenu en emploi actif.

Les résultats sont peu nombreux car les centres d'investigations choisis n'ont pas ou peu participé à l'étude pour plusieurs raisons : le manque d'intérêt et de connaissances pour cette période de la pathologie qui semble être la principale raison, le manque de temps, les modifications d'équipes dues aux multiples mutations et départs en opération extérieures, et le manque de patients inclutables.

Nous conseillons donc une majoration de l'information sur la lombalgie commune subaiguë aux praticiens comme aux patients, une amélioration de la communication entre le médecin militaire et le médecin civil, afin d'éviter les pertes de vues, et la mise en place dans chaque Centre Médical des Armées d'un praticien ou attaché de recherche clinique consacré aux travaux de recherche clinique.

MOTS CLEFS :

Lombalgie commune subaiguë. Activité physique au travail. Militaire. Armée.

KEY WORDS :

Sub-acute low back pain. Work physical activity. Military. Army.

DATE DE SOUTENANCE : 25 novembre 2010

**Faculté de Médecine de Nancy,
Université Henri Poincaré, Nancy 1
9, avenue de la forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex**