

**THESE  
POUR LE DIPLÔME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 03/10/2024  
Par Madame Marina HYJAZI**

---

**« Intérêts de l'activité physique adaptée dans la prévention et le traitement  
de la lombalgie commune chronique. Prise en charge à l'officine. »**

---

**Membres du jury :**

**Président :** Bertin Benjamin, professeur des universités, faculté de pharmacie Lille

**Assesseurs :** Olivier Nicolas, professeur des universités, université de Lille  
Karrat Nabila, docteur en pharmacie  
Benjelloun Nada, docteur en pharmacie

**Membre extérieur :** Djassidji Willy, entraîneur musculation santé



### *UFR3S-Pharmacie*

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## **Faculté de Pharmacie de Lille**

**3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille  
03 20 96 40 40**

**<https://pharmacie.univ-lille.fr>**

**Faculté de Pharmacie de Lille**  
**3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille**  
**03 20 96 40 40**  
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

**Université de Lille**

Président  
Premier Vice-président  
Vice-présidente Formation  
Vice-président Recherche  
Vice-président Ressources humaines  
Directrice Générale des Services

Régis BORDET  
Etienne PEYRAT  
Corinne ROBACZEWSKI  
Olivier COLOT  
Bertrand DÉCAUDIN  
Anne-Valérie CHIRIS-FABRE

**UFR3S**

Doyen  
Premier Vice-Doyen, Vice-Doyen RH, SI et Qualité  
Vice-Doyenne Recherche  
Vice-Doyen Finances et Patrimoine  
Vice-Doyen International  
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires  
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie  
Vice-Doyen Territoire-Partenariats  
Vice-Doyen Santé numérique et Communication  
Vice-Doyenne Vie de Campus  
Vice-Doyen étudiant

Dominique LACROIX  
Hervé HUBERT  
Karine FAURE  
Damien CUNY  
Vincent DERAMECOURT  
Sébastien D'HARANCY  
Caroline LANIER  
Thomas MORGENROTH  
Vincent SOBANSKI  
Anne-Laure BARBOTIN  
Valentin ROUSSEL

**Faculté de Pharmacie**

Doyen  
Premier Assesseur et  
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement  
Assesseur à la Vie de la Faculté et  
Assesseur aux Ressources et Personnels  
Responsable des Services  
Représentant étudiant  
Chargé de mission 1er cycle  
Chargée de mission 2eme cycle  
Chargé de mission Accompagnement et Formation à la Recherche  
Chargé de mission Relations Internationales  
Chargée de Mission Qualité  
Chargé de mission dossier HCERES

Delphine ALLORGE  
  
Anne GARAT  
  
Emmanuelle LIPKA  
Cyrille PORTA  
Honoré GUISE  
Philippe GERVOIS  
Héloïse HENRY  
Nicolas WILLAND  
Christophe FURMAN  
Marie-Françoise ODOU  
Réjane LESTRELIN

### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

### Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BERLARBI	Karim	Physiologie	86
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85

M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

### Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87

M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
Mme	BOU KARROUM	Nour	Chimie bioinorganique	
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86
M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86



M.	FRULEUX	Alexandre	Sciences végétales et fongiques	
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	LIBERELLE	Maxime	Biophysique - RMN	

Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MENETREY	Quentin	Bactériologie - Virologie	
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	ROGEL	Anne	Immunologie	
M.	ROSA	Mickaël	Hématologie	
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87

M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

### Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mme	KUBIK	Laurence	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

### Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	COUSEIN	Etienne	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85

M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86

#### Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	BOUDRY	Augustin	Biomathématiques	
Mme	DERAMOUDT	Laure	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
Mme	GILLIOT	Sixtine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	
M.	GISH	Alexandre	Toxicologie et Santé publique	
Mme	NEGRIER	Laura	Chimie analytique	

#### Hospitalo-Universitaire (PHU)

	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DESVAGES	Maximilien	Hématologie	

Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	
-----	--------	-------	-------------------------------	--

### Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	BERNARD	Lucie	Physiologie	
Mme	BARBIER	Emeline	Toxicologie	
Mme	COMAPGNE	Nina	Chimie Organique	
Mme	COULON	Audrey	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	
M.	DUFOSSEZ	Robin	Chimie physique	
Mme	KOUAGOU	Yolène	Sciences végétales et fongiques	
M.	MACKIN MOHAMOUR	Synthia	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	

### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique
Mme	NDIAYE-BOIDIN	Maguette	Anglais
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

**Intérêts de l'activité physique adaptée dans la  
prévention et le traitement de la lombalgie commune  
chronique. Prise en charge à l'officine.**

# Sommaire

<b>I) Introduction générale.....</b>	<b>22</b>
<b>II) La lombalgie .....</b>	<b>24</b>
<b>A) La lombalgie commune .....</b>	<b>24</b>
1) Définition .....	24
2) Épidémiologie .....	25
3) Anatomophysiologie du rachis .....	26
4) Physiopathologie de la lombalgie commune .....	31
5) Diagnostic .....	34
<b>B) La lombalgie commune chronique : prise en charge et prévention .....</b>	<b>43</b>
1) La lombalgie chronique par l'ANAES.....	43
2) Vers une prise en charge pluridisciplinaire.....	43
a) Prise en charge médicamenteuse .....	44
b) Prise en charge non médicamenteuse.....	46
1. Programme de restauration fonctionnel du rachis .....	46
2. Contention lombaire .....	51
3. Kinésithérapie .....	51
4. Ostéopathie.....	51
5. Chiropraxie.....	51
6. Chirurgie lombaire .....	52
3) La prévention .....	52
a) Définition .....	52
1. Prévention primaire .....	52
2. Prévention secondaire .....	53
3. Prévention tertiaire.....	53
b) Prévention de la lombalgie chronique non spécifique (LCNS) par l'activité physique .....	53
<b>III) l'activité physique (AP).....</b>	<b>54</b>
<b>A) Histoire médicale de la santé par l'activité physique.....</b>	<b>54</b>
1) De l'Antiquité.....	54
2) Aux temps modernes.....	55
<b>B) Qu'est-ce qu'une activité physique.....</b>	<b>56</b>
1) Définition .....	56
2) Quelles différences entre "sport" et "AP" ? .....	59
3) Recommandations de l'OMS en matière d'AP .....	60
<b>C) Bienfaits de l'AP .....</b>	<b>62</b>
1) Chez les enfants et les adolescents .....	63
2) Chez les adultes et les personnes âgées.....	63
3) Chez les femmes enceintes et en post-partum .....	64
<b>D) Risques liés à la sédentarité .....</b>	<b>64</b>
1) Définition .....	64
2) Chez les enfants et les adolescents : .....	66
3) Chez les adultes et les personnes âgées :.....	66
4) Recommandations de l'ANSES.....	67
<b>E) adhésion et motivation des patients à la pratique d'une activité physique. ....</b>	<b>70</b>

1) État des lieux de l'AP en France en 2022 .....	70
2) Principales raisons de pratique et de non pratique d'une AP chez les lombalgiques chroniques .....	73
a) Facteurs intra-individuels .....	73
b) Facteurs sociaux .....	75
c) Facteurs environnementaux.....	75
3) Techniques d'amélioration et de pérennisation de la motivation des patients chroniques envers la pratique d'AP .....	76
<b>F) Parlons d'une activité physique adaptée (APA) .....</b>	<b>78</b>
1) Définition .....	78
2) Conditions générales de prescription et de dispensation .....	79
3) Modalités du programme .....	84
<b>G) Les enjeux de la pratique d'une activité physique adaptée dans la prise en charge de la lombalgie chronique .....</b>	<b>85</b>
<b>H) Mécanismes d'actions de l'exercice physique adapté dans la lombalgie chronique .....</b>	<b>86</b>
<b>IV) Exemple de programme d'APA : le BACK REHAB par Quentin Vignot .....</b>	<b>87</b>
<b>A) Son histoire personnelle .....</b>	<b>87</b>
<b>B) Le protocole .....</b>	<b>89</b>
1) Généralités .....	89
2) Corps du programme .....	90
<b>C) Conclusion.....</b>	<b>98</b>
<b>V) La lombalgie à l'officine .....</b>	<b>99</b>
<b>A) Rôles et missions du pharmacien .....</b>	<b>99</b>
<b>B) Les conseils au comptoir .....</b>	<b>100</b>
1) Avoir un mode de vie sain.....	100
2) Bouger .....	101
3) Adopter une bonne posture dans le port de charge lourde.....	108
<b>VII) Quelles sont les recommandations sur le long terme.....</b>	<b>110</b>
<b>A) Prescrire de l'activité physique pour les maladies chroniques et l'intégrer dans le parcours de soin .....</b>	<b>110</b>
<b>B) Adapter la prescription d'activité physique aux caractéristiques individuelles et médicales des patients.....</b>	<b>111</b>
<b>C) Organiser le parcours du patient afin de favoriser l'activité physique à toutes les étapes de la pathologie .....</b>	<b>112</b>
<b>D) Associer à la prescription une démarche éducative pour favoriser l'engagement du patient dans un projet d'activité physique sur le long terme .....</b>	<b>112</b>
<b>E) Soutenir la motivation du patient dans la mise en œuvre de son projet .....</b>	<b>113</b>
<b>F) Former les médecins à la prescription d'activité physique .....</b>	<b>114</b>
<b>G) Former des professionnels de l'activité physique à la connaissance de la pathologie et à l'intégration de l'activité physique dans l'intervention médicale .....</b>	<b>114</b>
<b>H) Promouvoir des recherches.....</b>	<b>115</b>



**IX) Conclusion générale..... 118**

# REMERCIEMENTS

Je remercie, dans un premier temps, mon directeur de thèse, Mrs Nicolas Olivier, d'avoir accepté de m'accompagner pendant cette thèse. Merci pour le temps que vous m'avez accordé. Merci de m'avoir orienté, conseillé et corrigé. Croyez que je vous en suis infiniment reconnaissante. Je remercie également Monsieur Bertin Benjamin d'avoir accepté de présider ma thèse. Merci à mon membre du jury, Nabila Karrat, bien plus qu'un membre de jury finalement. Une sœur sur qui j'ai pu compter tout au long de mes études. Tu as toujours eu une place importante pour moi et je tiens à te remercier aujourd'hui de partager ce moment décisif avec moi. On s'est toujours suivi pendant nos études, pendant les révisions et encouragé dans les moments d'examens, les moments de doutes. Merci d'être là et de m'avoir conseillé dans la rédaction de ma thèse. Tout simplement merci d'être toi. Merci également à Nada pour ta bonté et ta bienveillance. Merci de m'avoir boosté pendant les moments de doutes et merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

Un grand merci à Quentin VIGNOT, d'avoir pris le temps de me parler de sa programmation et d'avoir accepté que j'illustre ma thèse avec son histoire personnelle très enrichissante et très motivante pour moi. Grâce à toi, l'expression « Quand on veut, on peut » prend tout son sens.

Merci à ma petite Margot, qui a pris le temps de relire ma thèse de me corriger et de me conseiller. Je t'en suis vraiment reconnaissante. Un coup de cœur amicale, je l'ai toujours dit. Ne change pas.

Je remercie forcément ma famille, ma mère mon frère ma sœur, et mon père qui est loin de moi mais proche de mon cœur, de me supporter tous les jours, car je suis d'accord, ce n'est pas toujours facile.

Merci à Willy Djassidi, mon coach de cœur avant tout et mon coach d'haltérophilie, professionnel dans l'activité physique adaptée de m'avoir relu et conseillée. Peut-être que grâce à toi un jour, je serais championne en haltérophilie.

Merci à tous ceux qui m'ont soutenu et que je n'ai pas cité. En espérant faire une bonne pharmacienne et vous montrer que je suis totalement légitime d'être là aujourd'hui.

# ABRÉVIATIONS

**INSERM** : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

**AP** : Activité physique

**ONAPS** : Observatoire National de l'activité physique et de la sédentarité

**PAGAC**: Physical Activity Guidelines Advisory Committee

**MET** : Metabolic equivalent task

**OMS** : Organisation Mondiale de la santé

**ANSES** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**USFSA** : Union des Sociétés Françaises de Sports Athlétiques

**FFF** : Fédération Française de football

**FFH** : Fédération Française de Hockey

**FFR** : Fédération Française de Rugby

**FFA** : Fédération Française d'Athlétisme

**FFN** : Fédération Française de Natation

**UFOLEP** : Union Française des Œuvres Laïques d'Éducation Physique

**APA** : Activité physique adaptée

**CI** : Contre-indication

**AINS** : Anti- inflammatoire non stéroïdiens

**SNC** : système nerveux central

**ETP** : Éducation Thérapeutique

**LCNS** : Lombalgie chronique non spécifique

**TENS** : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation ou neurostimulation électrique transcutanée

**KB** : Kettlebell

# PRÉAMBULE

Cela pourrait vous sembler un peu contradictoire si je vous dit que je n'ai, dans mon enfance et adolescence, jamais été attirée par aucun sport. Plus jeune, j'ai toujours été en léger surpoids, ce qui m'a longtemps valu des moqueries et même parfois du harcèlement scolaire. J'ai toujours été une fan inconditionnelle de bonne bouffe et je ne pratiquais pas vraiment d'activité physique. Mes parents ne m'ont également jamais ou très peu orienté vers la pratique. Je ressentais également et très souvent des douleurs cervicales qui n'ont jamais été justifiées par la médecine. Léger décalage au niveau des hanches ne nécessitant pas de semelles orthopédiques mais des douleurs persistantes et parfois handicapantes. Rien que sentir l'étiquette d'un t-shirt au niveau des cervicales me faisait énormément mal.

A mon adolescence, l'envie de changer, surtout physiquement au début, me pousse à m'orienter vers la musculation. Je décide donc de m'inscrire chez GymStreet. Comme pour beaucoup de personnes, malheureusement, je suis très assidue au début mais perds très vite la motivation et l'envie d'aller m'entraîner. Trouver LE sport qui rendrait mon activité pérenne dans le temps n'était pas chose facile.

Un jour, je tombe sur le profil Instagram d'une amie qui faisait du cross training. Tiens donc, ça a l'air ludique comme sport. Je commence donc à m'y intéresser et à me renseigner ; Ce n'est qu'en octobre 2019, étant en 4 -ème année de pharmacie que je m'inscris dans un club de gym proposant des cours de Cross training et je découvre ainsi le Crossfit. Je tombe littéralement amoureuse de ce sport et ne le lâche plus. Je m'entraîne tous les jours, j'ai envie de progresser, de changer, d'être en bonne santé. Mais le covid arrive, ce n'est pas grave, je m'achète un peu de matériel sportif et continue à m'entraîner chez moi, en visioconférence avec un groupe d'amis et les coachs de la salle qui nous accompagnent.

À la fin du confinement, je m'inscris dans une box de Crossfit, et me retrouve plus passionnée que jamais. Mes entraînements ont du sens, je suis accompagnée par de bons coachs, je progresse, je me renforce, je m'amuse. Et surtout, je me rends compte que mes douleurs ont complètement disparu ! Bref, tout va pour le mieux dans mon corps et dans ma tête, que demander de plus.

Depuis ce moment je n'ai jamais relâché l'entraînement, je me suis également inscrite au club d'haltérophilie de Lille car je me découvre une nouvelle passion.

Dans le même temps, je finis mes études de pharmacie et me rends compte que de plus en plus de patients se plaignent de douleurs lombaires mais reviennent toujours avec le même type d'ordonnance au comptoir et ne s'alarment qu'en cas de crises. C'est ainsi que je trouve mon sujet de thèse. Orienter mes patients lombalgiques chroniques ou pathologiques chroniques finalement vers la pratique d'une activité physique adaptée devient une évidence.

Prouver aux patients que, oui, un traitement médicamenteux est souvent nécessaire en cas de crise pour mieux gérer la douleur mais qu'un traitement étiologique notamment par l'activité physique adaptée l'est encore plus. C'est la mission que je me suis donnée en rédigeant cette thèse, certes bibliographique mais qui a pour principal but de sensibiliser les professionnels de santé en générale à conseiller et orienter leurs patients vers un traitement nettement plus durable.

## I) Introduction générale

Ces dernières années, avec l'allongement de l'espérance de vie, on observe un accroissement de l'effectif de personnes atteintes de maladies chroniques, soit environ 1 français sur 4 et 3 français sur 4 après 65 ans. Cet accroissement aura un gros impact notamment sur la qualité de vie.

Ces patients chroniques doivent évidemment être pris en charge et cette prise en charge va représenter un enjeu majeur car elle n'est pas seulement un poids pour les patients, mais aussi pour le système de santé du point de vue économique. Il conviendrait donc d'améliorer la prévention ainsi que la prise en charge des maladies chroniques afin de répondre à ce qu'on pourrait appeler une urgence majeure de santé publique.

La pratique d'une activité physique adaptée et régulière en prévention et en traitement des maux des patients représentent, sans doute, un intérêt majeur, en ce qui concerne la baisse de l'apparition des maladies chroniques en général, la baisse de la mortalité et des risques encourus quel que soit l'âge et l'état de santé des personnes mais aussi la baisse des coûts engendrés.

Une expertise INSERM a été réalisée. Elle permet de disposer d'un bilan des connaissances scientifiques et d'analyser l'impact de l'activité physique et sa place dans le parcours de soin, dans le cadre des maladies chroniques.

Trois enjeux majeurs sont présentés dans cette expertise :

- Avant tout, il faudrait savoir, quand débiter un programme, quelles pratiques adopter, à quelle fréquence et quelle intensité, avec quelle forme d'intervention et dans quel cadre ?

Dans quel but ? Pour définir des programmes adaptés et les plus efficaces possibles en fonction des aptitudes physiques et des ressources psychosociales des patients. L'objectif étant de maximiser les bénéfices et minimiser les risques.

- Trouver les principaux éléments entraînant l'adoption d'un quotidien actif et durable et faisant parti intégrante des habitudes de vie.
- Et enfin, comprendre par quels mécanismes l'activité physique agit, en améliorant la condition physique générale, mais également de façon spécifique en fonction des pathologies.

On ne se pose plus la question de la recommandation d'une pratique régulière d'activité physique adaptée pour les personnes atteintes de maladies chroniques car il n'y a plus aucun doute sur cette nécessité.

Au cours de cette thèse, je vais me focaliser sur la lombalgie chronique. Nous montrerons que dans la lombalgie chronique d'origine commune, l'activité physique adaptée sous la forme de programmes structurés associant des exercices spécifiques, conduit à une réduction de la douleur mais également à une amélioration de la fonction, et à une diminution de l'incapacité à travailler sur le long terme. Les programmes d'activité physique adaptée ont également un intérêt lorsqu'ils sont réalisés après un épisode de lombalgie aiguë afin de prévenir les récurrences, réduire leur fréquence et ainsi prévenir le passage à la chronicité.

En effet, lorsque la lombalgie devient chronique, elle prend une tout autre dimension. Nous parlerons donc à ce moment de lombalgie multifactorielle avec l'intervention de facteurs physiques, psychologiques, socio-professionnels.

Nous observerons ensuite l'apparition d'un cercle de déconditionnement tant psychologique que physique chez les patients lombalgiques chroniques qui va s'entretenir par les craintes, convictions et évitements des patients envers une activité physique. Nous verrons très vite apparaître chez ces patients une kinésiophobie, peur du mouvement. Les patients vont limiter leurs activités physiques on observera une diminution des capacités cardio respiratoire, de la force, et de l'endurance musculaire entraînant le syndrome de déconditionnement physique. **Mayer et coll. (1986)**.

(1)(2)



## II) La lombalgie

### A) La lombalgie commune

#### 1) Définition

La **lombalgie**, plus communément appelée « **mal de dos** », « **lumbago** » ou encore « **tour de rein** », est une douleur, souvent intense, localisée dans la partie basse du dos, au niveau des vertèbres lombaires. En cas de lombalgie, on peut aussi ressentir un sentiment de blocage ou des difficultés à effectuer certains mouvements.

Ce symptôme est très répandu et constitue un motif très fréquent de consultation, 2<sup>e</sup> rang pour la lombalgie aiguë (moins de 6 semaines) et 8<sup>e</sup> rang pour la lombalgie chronique (plus de 3 mois).

Par opposition aux lombalgies spécifiques, très fréquemment en rapport à des pathologies sous-jacentes telles que la spondylarthrite ankylosante, une fracture vertébrale ou encore une infection localisée à la colonne vertébrale, on utilise le terme de « **lombalgie commune** » lorsque les douleurs sont sans rapport à des causes.

La lombalgie commune est une des pathologies les plus invalidantes, et générant le plus d'arrêts de travail prolongés, notamment dans les pays industrialisés. Il s'agit d'un véritable problème de santé publique lorsqu'elle persiste plus de trois mois et prend le statut de lombalgie chronique car elle engendre de conséquentes répercussions socio-économiques en plus d'altérer la qualité de vie du patient et d'entraîner une désinsertion sociale et professionnelle. Il est donc plus que nécessaire de mettre en place une prise en charge spécifique dès les premières poussées aiguës.

Ainsi, en fonction de son évolution dans le temps, la lombalgie commune est dite :

- Aiguë, lorsqu'elle évolue jusqu'à 6 semaines ;
- Subaiguë, jusqu'à 12 semaines ;
- Chronique, au-delà de 12 semaines.

(3) (4)

## 2) Épidémiologie

Considérée comme le trouble musculosquelettique le plus fréquent, la lombalgie est une pathologie très courante qui va affecter la qualité de vie et le bien être mental des patients. C'est également la pathologie pour laquelle un grand nombre de personnes peuvent bénéficier d'une réadaptation. La proportion annuelle de sujets ayant déjà souffert une fois du dos ou souffrant du dos sur une période déterminée se situe entre 5 et 10 %. En 2020, on considère que 619 millions de personnes souffraient de lombalgie et que cela ne ferait que croître sous l'effet de la croissance démographique et du vieillissement.

Dans 90 % des cas, la lombalgie est commune principalement aiguë et guéri en 3 mois. Cependant, on observe un taux de récurrence de 20 à 44% par an avec un passage à la chronicité dans 5 à 20% des cas.

Cette évolution vers la chronicité entraîne une limitation des activités quotidiennes et du travail surtout observée chez les travailleurs de la construction et cela va engendrer des coûts très importants. Il s'agit là d'un réel problème de santé publique mondial.

En effet les lombalgies représentent 20% des accidents de travail en 2017. Les coûts peuvent être directs au niveau des entreprises, plus d'un milliard d'euros via les cotisations accidents du travail et maladies professionnelles avec un coût pour la prise en charge des soins, pour les indemnités journalières et pour les séquelles. Les coûts sont également indirects sur la performance de l'entreprise concernée, avec la désorganisation et la démotivation des équipes et la baisse de productivité.

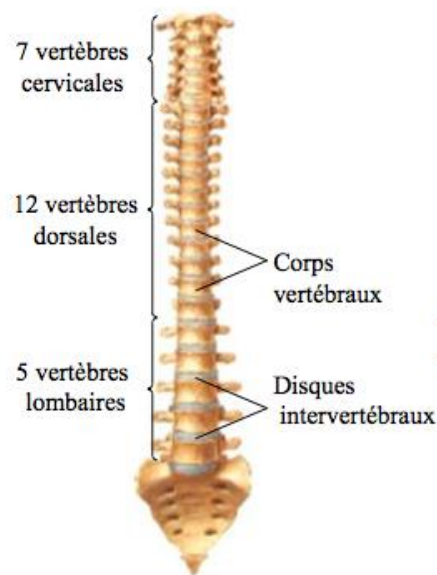
Il devient donc nécessaire de mettre en place des actions de préventions et une prise en charge adaptée et durable dès le début de l'apparition de la lombalgie commune afin de limiter les conséquences pour le patient et la société.

(5) (6) (7) (8) (9)

### 3) Anatomophysiologie du rachis

La colonne vertébrale constitue le pilier central du tronc. Elle se compose de multiples pièces osseuses superposées et articulées entre elles : 33 vertèbres, dont 24 seront séparées par des disques intervertébraux servant d'amortisseurs et de joints souples. Grâce à cette configuration, le rachis va disposer d'une souplesse nécessaire aux actes de la vie courante. Elle agit en quelque sorte comme un ressort hélicoïdale recevant et distribuant les chocs et secousses produits par les fonctions dynamiques du corps. Considérée comme un organe de grande flexibilité, elle va être capable de produire et d'accumuler des forces, aussi bien que de concentrer et de transmettre les forces subies par d'autres parties du corps.

Parmi les 33 vertèbres, 7 cervicales, 12 thoraciques, 5 lombaires, 5 sacrales fusionnées et formant donc le sacrum et 4 ou 5 coccygiennes également fusionnées et formant le coccyx (**figure 1**).



*Figure 1 : Anatomie du rachis en vue ventrale.*

Les disques intervertébraux (**figure 2**) comprennent 2 éléments principaux : un anneau, annulus fibrosus et un noyau, nucleus pulposus. Le noyau se compose de 90% d'eau. Il est incompressible mais déformable et de ce fait, mobile. Il a un rôle de

protection pour les vertèbres en amortissant les chocs. En ce qui concerne l'anneau, celui-ci se compose de fibrocartilages déformables et élastiques se prolongeant dans les vertèbres afin de les lier entre elles. Il assure donc la stabilité du rachis. Les disques sont avasculaires, non innervés et résistent à la translation et à la torsion lorsque leur hydratation est correcte.

L'activité du corps est essentielle afin de permettre les échanges de pressions et dépressions entre les plaques cartilagineuses sur lesquelles repose le disque. Ces échanges assurent l'apport des nutriments et l'élimination des déchets au sein de la structure tandis que l'immobilisation le ralentit considérablement.

(10) (11) (12) (13)

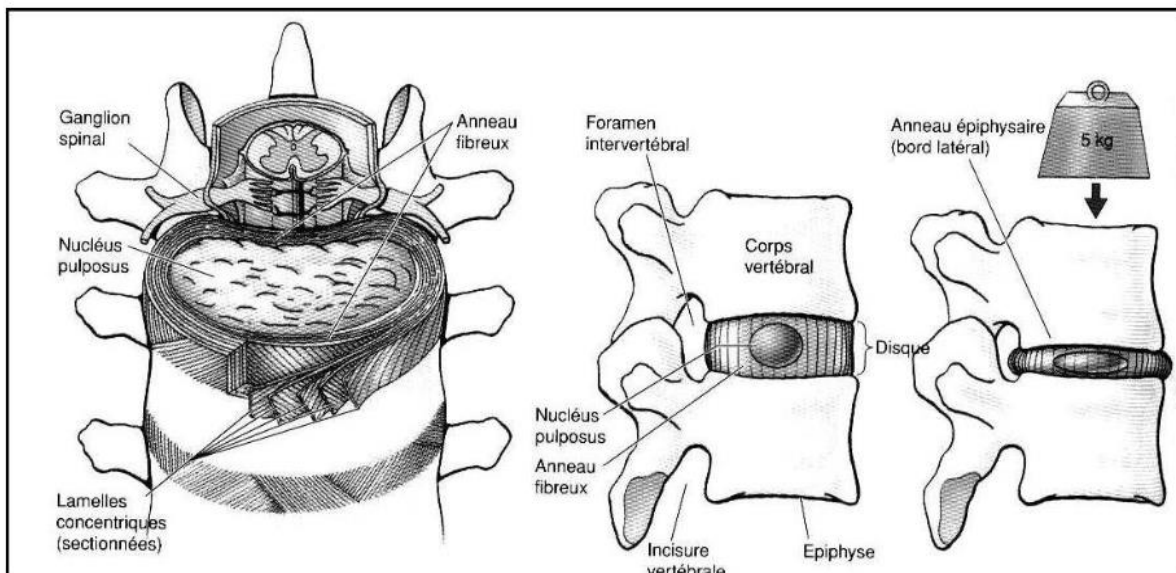


Figure 2 : Disque intervertébral (Agur 1991)

## La musculature spinale lombaire

Elle est composée de muscles inter-segmentaires participant aux mouvements des vertèbres avec :

- Les muscles inter-transversaires médiaux et latéraux pour la proprioception rachidienne

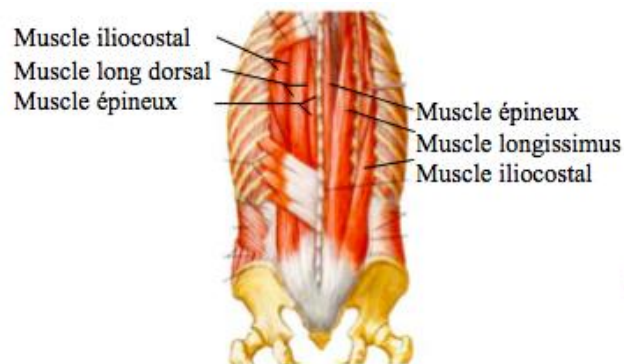
- Les muscles transversaires épineux ou multifides pour la stabilisation active du rachis et pour la régulation de la lordose lombaire. Ils participent à la mobilité du tronc.

Mais également des muscles multi-segmentaires ou érecteurs du rachis avec :

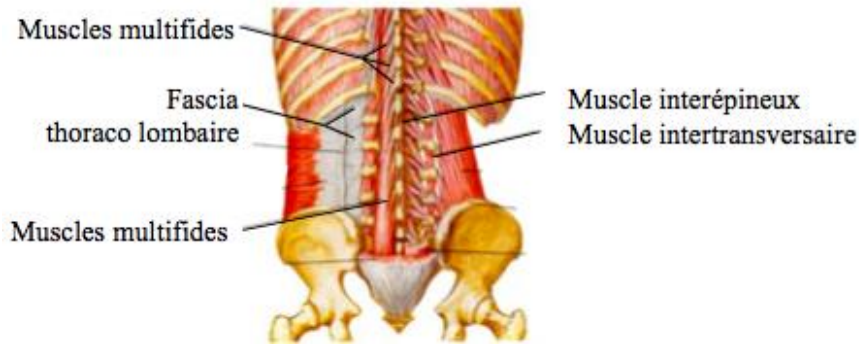
- Les muscles longs dorsaux et iliocostaux.

D'autres muscles sont sollicités par le rachis. Il s'agit des :

- Muscles transverses de l'abdomen qui interviennent dans la stabilisation lombaire et contribuent aux ajustements posturaux.
- Muscles obliques internes ou petits obliques intervenant dans les mouvements de rotation, inclinaison et flexion du tronc.
- Muscles obliques externes ou grands obliques stabilisateurs ou mobilisateurs du tronc en rotation.
- Muscles carrés des lombes, stabilisateurs importants et participants à l'inclinaison et flexion du tronc.
- Muscles psoas iliaques ou fléchisseurs de hanches participant à la flexion et à la latéflexion lombaire en même temps qu'ils contrôlent la lordose lombaire contribuant ainsi à la stabilité du tronc.

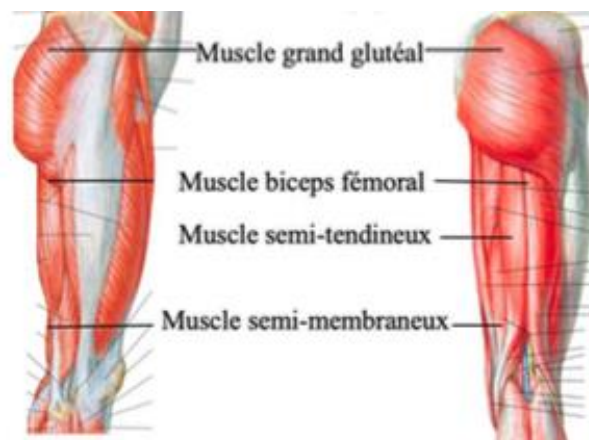


*Figure 3 : Muscles du rachis en couche intermédiaire (figure adaptée d'après Netter 2011)*



*Figure 4 : Muscles du rachis en coupe profonde (figure adaptée d'après Netter 2011)*

Tous ces muscles (**figures 3 et 4**) contribuent donc à la mobilisation de la chaîne fonctionnelle et sont étroitement liés et couplés aux muscles des membres inférieurs (**figure 5**). Il s'agit des muscles fessiers, extenseurs et abducteurs de cuisses, les muscles ischio-jambiers, extenseurs de cuisses. L'amplitude globale de mouvement du tronc est donc ainsi partagée entre les mouvements pelviens et les mouvements du rachis lombaire.



*Figure 5 : Muscles grands glutéaux et ischio-jambiers (biceps fémoral, semi-tendineux et semi membraneux) en vue latérale et postérieure (figure adaptée d'après Netter 2011)*

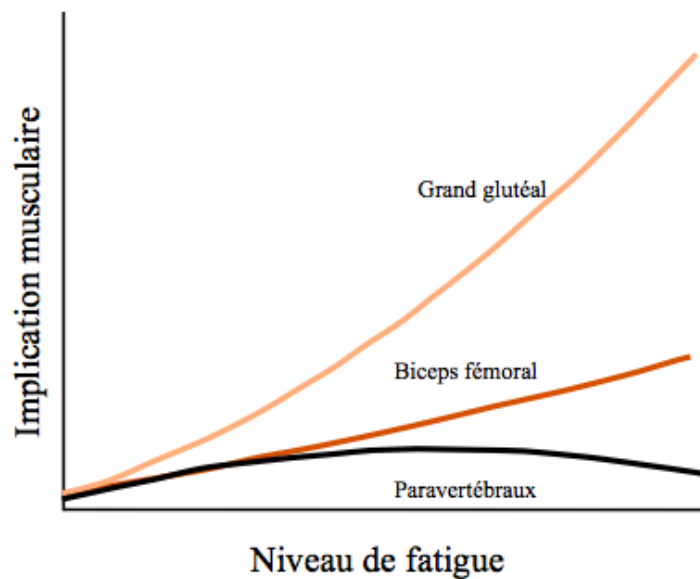
Les muscles abdominaux, antagonistes des muscles postérieurs du tronc, vont également jouer un rôle dans la correction des défauts de posture et de rétablissement de l'équilibre après une perturbation. Il s'agit là des muscles obliques de l'abdomen,

du muscle transverse ou muscle profond de l'abdomen et du muscle grand droit ou muscle superficiel de l'abdomen.

En cas de perturbation posturale, leur recrutement augmente avant celui des muscles paravertébraux. On observe un délai de réponse contractile de 24 ms pour le transverse de l'abdomen et de 65ms pour les érecteurs du rachis. A l'inverse, lorsque la perturbation est anticipée, on observe une adaptation posturale avant même que la perturbation soit provoquée (Cresswell et al. 1994).

Ainsi, lorsqu'une fatigue musculaire s'installe dans les muscles paravertébraux lors d'une extension du tronc, on peut observer une augmentation du niveau d'activation des muscles biceps fémoraux et grand glutéaux suite à l'augmentation de l'implication des muscles de la hanche ; Inversement, l'activation des muscles paravertébraux baisse (**figure 6**).

On limite ainsi l'implication du tronc pour des tâches pouvant provoquer des lésions des structures musculo-tendineuse, ligamentaires ou osseuse du rachis.



*Figure 6 : Représentation de l'implication des muscles paravertébraux, biceps fémoraux et grands glutéaux au cours d'un exercice prolongé d'extension du tronc. (Figure adaptée d'après Clark et al. 2003)*

(14) (15) (16) (17) (18) (19)

#### 4) Physiopathologie de la lombalgie commune

La lombalgie commune est multifactorielle. On peut mettre en cause, la plupart du temps, une modification des structures anatomiques composant le rachis :

- **Les disques intervertébraux avec une dégénérescence discale** : on observe une usure du disque à la suite des contraintes mécaniques quotidiennes.
- **Les vertèbres** : lésions au niveau de l'arc ou du corps.
- **Les ligaments** : déformation ayant pour cause une action répétée, un mouvement mal exécuté ou une posture inappropriée.
- **Les muscles** : Les interactions entre les muscles et la lombalgie sont nombreuses et bien identifiées. On parle d'interactions car on ne peut pas clairement affirmer que c'est la déficience musculaire qui entraîne la lombalgie ou l'inverse mais dans tous les cas, on constate une désorganisation musculaire chez les patients lombalgiques. Cette désorganisation peut être volumique, histologique, métabolique et/ou neuromusculaire.

Elle va se traduire par une mise en veille de fibres musculaires, par des perturbations neuromotrices, par une diminution de la capacité de sommation des unités motrices, par une perte des qualités endurantes du muscle ainsi que par une augmentation des contraintes articulaires. Ainsi, les sollicitations cinésiologiques anormales sur les structures anatomiques lésées vont être source d'auto-entretien de la douleur.

Ainsi, sans pour autant être associées à un traumatisme, des douleurs peuvent survenir lorsque la musculature lombaire est faible. Les muscles ne remplissent donc pas correctement leur fonction stabilisatrice, à cause du déséquilibre musculaire entre les muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc.

Déjà en 1994, dans une étude comparative isocinétique des muscles du tronc chez des sujets sains et des sujets lombalgiques, ont conclu à un déséquilibre du rapport de la force des fléchisseurs sur celle des extenseurs qui tend à se rapprocher de « 1 ». Ce rapport est situé entre « 0,7 - 0,8 » chez l'individu sain, non-lombalgique.



En 2021, selon une revue scientifique s'appuyant sur les bases de données de PubMed et Cochrane, on a pu observer cette réflexion sur la relation entre les lombalgies communes et le ratio de la force maximale des muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc, force mesurée ici avec un appareil isocinétique. On établit ainsi un bilan isocinétique permettant de quantifier les déficits musculaires du rachis et ainsi diagnostiquer un éventuel syndrome de déconditionnement à l'effort chez les patients lombalgiques.

Ce projet avait pour objectif de montrer que pour les personnes sans douleurs lombaires non spécifiques, on aurait un ratio inférieur à 1, soit des extenseurs plus forts que des fléchisseurs, et à l'inverse, un ratio supérieur à 1 pour les personnes souffrant de douleurs lombaires non spécifiques, soit des fléchisseurs plus forts que des extenseurs.

Pour réaliser cette revue, un total de 10 études ont été sélectionnées. Au final, elle permet de confirmer que les participants sans aucune douleur présentaient un ratio de 0,71, soit des extenseurs 29% plus forts que les fléchisseurs.

Pour les participants souffrant de douleurs lombaires non spécifiques, aucun résultat statistiquement significatif n'a été obtenu. Cependant, une tendance des muscles fléchisseurs du tronc plus forts ou égaux aux extenseurs est constatée.

D'autres études montrent également que chez des adultes sains non sportifs, le rapport entre la flexion et l'extension du tronc se situe généralement entre 0.7 et 0.9 alors que chez le sujet lombalgique, il se situe au-dessus de 1 (Gremion et coll., 1996).

Verbunt et coll. (2003) indiquent que la faiblesse musculaire chez les sujets lombalgiques ne se limite pas à ces deux muscles mais qu'elle concerne l'ensemble de la musculature du corps. Elle serait notamment due à une inactivité physique accrue incluant fréquemment un arrêt de travail. De plus, comme l'ont montré Anthierens et coll. (2016) et Olivier et coll. (2013), les sujets lombalgiques chroniques peuvent présenter une déficience de leur capacité à délivrer de l'oxygène aux cellules musculaires des muscles extenseurs du tronc associée à une diminution de l'apport du volume sanguin à ces muscles.

Finalement, on pourrait retenir qu'il existe bel et bien un lien entre des muscles extenseurs forts du tronc et les personnes ne souffrant pas de douleurs lombaires non

spécifiques. Le déséquilibre entre fléchisseurs et extenseurs du tronc pourrait être l'une des nombreuses raisons des douleurs lombaires non spécifiques et sa prise en compte lors des traitements (de manière préventive ou curative) pourrait apporter une plus-value à la prise en charge de patients présentant des lombalgies.

**Ainsi en pratique, il faudrait donc pouvoir :**

- Proposer des exercices spécifiques de force axés sur la chaîne postérieure du tronc pourrait améliorer le ratio des fléchisseurs et des extenseurs des patients atteints de lombalgies. Proposer également une rééducation adaptée visant à améliorer l'endurance des muscles extenseurs des patients lombalgiques.
- Réaliser des tests préventifs avec l'appareil isocinétique afin d'agir rapidement et éviter l'apparition de symptômes douloureux.

Les résultats de cette étude permettraient de confirmer l'importance du travail de ratio fléchisseur/extenseur dans le traitement actif des personnes souffrant de lombalgies chroniques.

Nous concluons sur la physiopathologie avec également l'existence des facteurs favorisants tels que les efforts répétés, les antécédents de traumatismes, les vibrations, le tabagisme et l'alcoolisme, le niveau d'éducation et le niveau social bas, l'instabilité familiale et professionnelle mais également les antécédents de maladies psychosomatiques.

(20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32)

## 5) Diagnostic

Dès lors qu'on a affaire à une poussée aiguë de lombalgie, une démarche diagnostique va se mettre en place. Celle-ci comprend trois étapes spécifiques :

### **Recherches de drapeaux rouges ou “Red flags” (figure 7)**

Cette partie de l'interrogatoire et de l'examen clinique a pour but d'écarter l'éventualité d'une étiologie “spécifique” grave de la douleur. Elle est réalisée pour toutes douleurs lombaire récente, ou en cas d'aggravation et apparition de nouveaux symptômes. Elle doit rester à l'esprit du praticien à tous les stades de la lombalgie et doit être réévaluer régulièrement.

Lorsqu'ils sont présents, il va être impératif de réaliser des examens complémentaires, à l'inverse de la lombalgie commune. Cependant, c'est la combinaison de signes d'alertes qui doit attirer l'attention et faire suspecter une pathologie sous-jacente à la douleur lombaire justifiant une prise en charge spécifique.

Ci-dessous, une liste regroupant les principaux Red flags :

## DRAPEAUX ROUGES

- Douleur de type non mécanique : douleur d'aggravation progressive, présente au repos et en particulier durant la nuit.
- Symptôme neurologique étendu (déficit dans le contrôle des sphincters vésicaux ou anaux, atteinte motrice au niveau des jambes, syndrome de la queue-de-cheval).
- Paresthésie au niveau du pubis (ou périnée).
- Traumatisme important (tel qu'une chute de hauteur).
- Perte de poids inexplicée.
- Antécédent de cancer.
- Usage de drogue intraveineuse, ou usage prolongé de corticoïdes (par exemple thérapie de l'asthme).
- Déformation structurale importante de la colonne.
- Douleur thoracique (rachialgies dorsales).
- Âge d'apparition inférieur à 20 ans ou supérieur à 55 ans.
- Fièvre.
- Altération de l'état général.

*Figure 7 : Liste des drapeaux rouges*

### **Recherche de signes d'irritations radiculaires par l'intermédiaire de tests**

Une fois qu'on a écarté l'atteinte spécifique, on va devoir préciser ou non l'éventuelle présence de syndrome radiculaire ou de claudication neurogène grâce à l'examen clinique et à l'anamnèse.

Le syndrome radiculaire correspond à une douleur qui, en général, fait suite un dermatome ;

Cette douleur est souvent associée à la présence d'un ou plusieurs signes d'irritations radiculaires d'où la nécessité d'effectuer les différents tests afin de le déceler, ou encore à la présence d'un déficit neurologique.

La claudication neurogène apparaît progressivement à la marche et disparaît au repos et en position assise. Il s'agit de symptômes irradiant des fesses aux pieds, et en général assez symétrique. En diminuant la lordose lombaire, ces symptômes seraient améliorés.

C'est l'ensemble des résultats de ces tests cliniques qui vont permettre d'orienter le praticien vers une étiologie et ainsi d'orienter la suite de la prise en charge.

Parmi les tests, tout d'abord le **test de Lasègue (figure 8)** ou EJT, élévation jambe tendue complété par le test de Bragard (dorsiflexion de la cheville en fin de test), plus sensible.

Lasegue Test

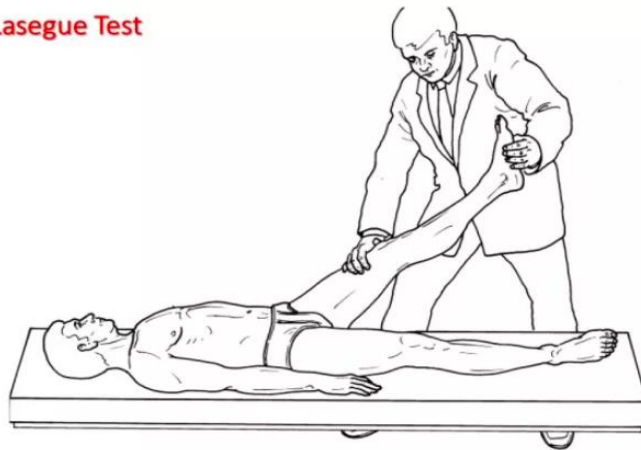


Figure 8 : Test de Lasègue

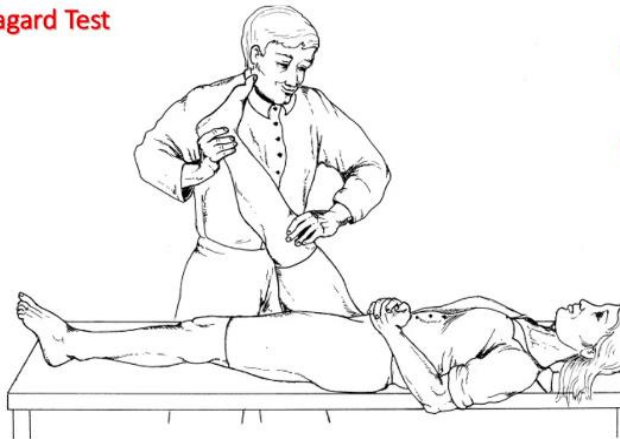
Le patient est en décubitus dorsal, totalement à plat sans oreiller, tronc et hanches neutres.

Chaque jambe est levée individuellement et la jambe testée est placée en légère rotation interne avec une adduction de la hanche et extension du genou. Le clinicien lève la jambe du patient jusqu'à ce qu'il se plaigne de douleurs ou d'oppressions dans la partie postérieure de la cuisse puis abaisse la jambe jusqu'au signalement de la diminution des symptômes. La présence de la douleur indique donc éventuellement l'existence d'une composante neuropathique.

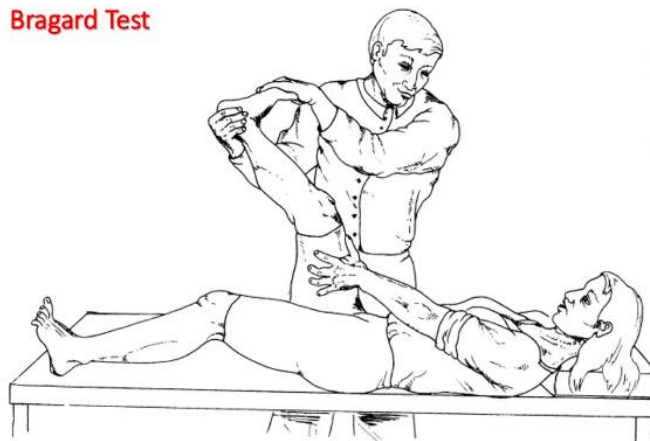
Le **test de Bragard (figure 9)** est réalisé à la fin du test de Lasègue. Le praticien effectue une dorsiflexion extrême et passive avec le pied du patient. Le test est positif s'il reproduit, par étirement du nerf sciatique, une douleur identique à celle décrite par le patient (fréquemment à type décharge électrique). Un test positif peut ainsi

témoigner d'une compression des racines nerveuses pouvant se situer entre L4 et le S1.

**Bragard Test**



**Bragard Test**

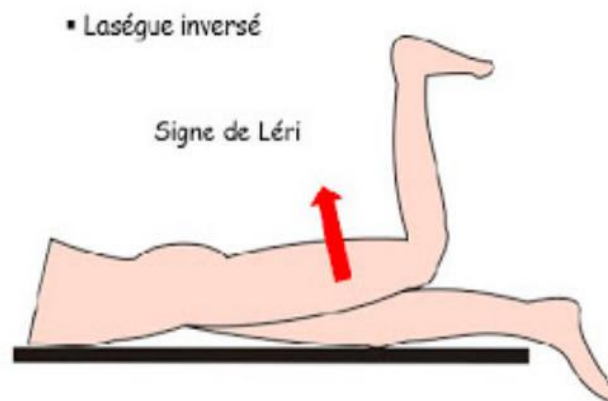


*Figure 9 : Test de Bragard*

Ces tests ne sont toutefois pas parfaits et pas toujours bien réalisés ni interprétés (faux négatifs et faux positifs). D'autres tests de mise en tension radiculaire sont donc effectués et peuvent aider à poser un diagnostic positif de conflit.

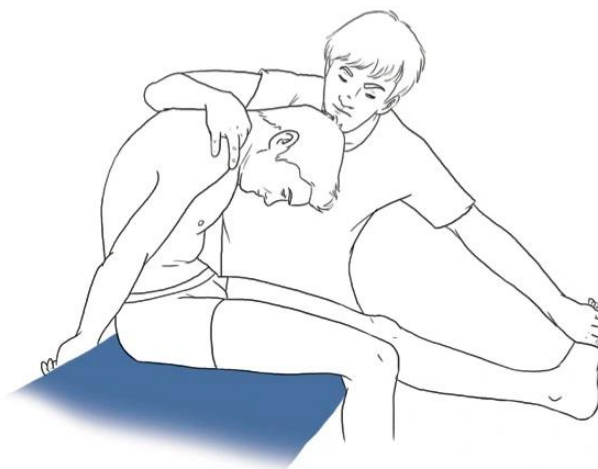
Il s'agit tout d'abord du **signe de Léri** ou Test de Lasègue inversé (**figure 10**), correspondant à la reproduction d'une douleur de topographie L5.

Le patient est en décubitus ventral, le praticien du côté à tester, une main sur la sacro-iliaque du patient et l'autre main fléchit le genou impliqué autant que possible en maintenant la position 45 secondes. Le test est positif lorsque les symptômes sont reproduits. Le test doit être effectué de manière bilatérale car une mise en tension du droit fémoral retracté peut entraîner les mêmes symptômes.



*Figure 10 : Test de Lasègue inversé*

On aura ensuite le **signe de Slump** (**figure 11**) : patient assis, on étend la jambe douloureuse à l'horizontale puis on fléchit passivement le cou.



*Figure 11 : Test de Slump*

Et enfin le **signe de la corde de l'arc (figure 12)**, qui s'effectue pendant le test de Lasègue et qui consiste à appuyer sur le trajet des nerfs fibulaires et tibiaux dans le creux poplité lorsque le genou est légèrement fléchi après avoir atteint le degré maximal d'élévation passive du membre douloureux.



*Figure 12 : Test de la corde de l'arc*

C'est la combinaison de tous ces tests qui améliore la sensibilité et la spécificité de l'examen clinique des sciatiques. Ainsi, lorsque la recherche de signes radiculaires accompagnant une lombalgie aiguë est également négative, et en l'absence de « Red flag », on conclura à une lombalgie « non spécifique » ou « commune » et dans ce cas, aucun examen complémentaire ne sera initialement nécessaire.

Cependant, lorsque les poussées aiguës persistent plus de 6 semaines sans l'apparition de drapeaux rouges on procédera de la façon suivante :

- IRM rachidienne en 1<sup>ère</sup> intention, ou scanner en cas de contre-indication à l'IRM,
- On explique au patient l'absence de corrélation radio clinique et on dédramatise les termes médicaux du compte-rendu,
- **Pas d'indication à renouveler l'imagerie en l'absence de modification des symptômes.**

(33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42)



La présence ou non de déficit moteur sera évalué par des examens neurologiques. La parésie sévère des muscles fléchisseurs et releveurs du pied sera exclue par la marche sur les talons et sur la pointe des pieds. L'atteinte de l'extenseur propre du 1er orteil sera évalué de façon séparée.

On pourra éventuellement examiner les réflexes rotuliens et achilléens et examiner la sensibilité par l'examen circulaire des cuisses des mollets et des pieds.

### **Recherche des facteurs de risques de chronicité**

Ceux-ci sont systématiquement recherchés en cas de lombalgie "non spécifique". Connaître ces facteurs permettra d'adapter la prise en charge initiale afin de limiter l'évolution vers la lombalgie chronique.

Ils sont regroupés sous le terme de Yellow flags par opposition aux Red flags.

Parmi ces Yellow flags, se trouvent :

- Les Blue flags (**figure 13**) aussi appelés facteurs individuels.



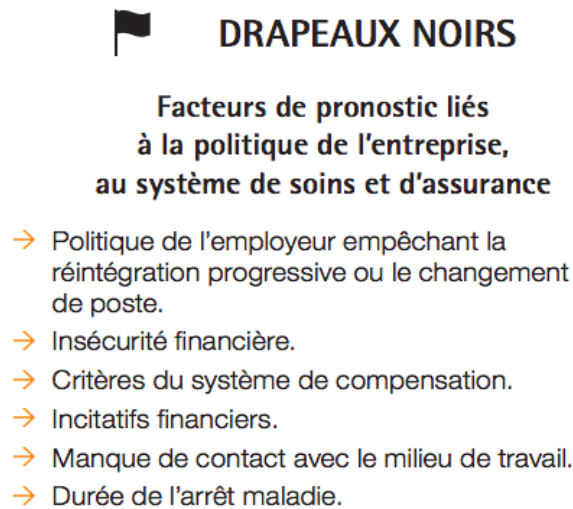
### **DRAPEAUX BLEUS**

#### **Facteurs de pronostic liés aux représentations perçues du travail et de l'environnement par le travailleur**

- Charge physique élevée de travail.
- Forte demande au travail et faible contrôle sur le travail.
- Manque de capacité à modifier son travail.
- Manque de soutien social.
- Pression temporelle ressentie.
- Absence de satisfaction au travail.
- Stress au travail.
- Faible espoir de reprise du travail.
- Peur de la rechute.

*Figure 13 : Liste des drapeaux bleus*

- Les black flags (**figure 14**) ou facteurs professionnels.



*Figure 14 : Liste des drapeaux noirs*

La connaissance de ces facteurs de risque a permis l'élaboration de scores prédictifs de chronicisation des lombalgies. Ces scores pourraient être une aide dans la prise en charge des patients lombalgiques aigus en soins primaires lors de la consultation initiale. Mais l'enjeu ici serait de trouver un score non chronophage et complémentaire aux soins primaires.

Parmi les scores trouvés :

- En 2000, équipe du Pr valat, enquête prospective portant sur environ 2500 patients pour la mise en évidence de facteurs prédictifs de passage à la chronicité. Mise en avant tout d'abord d'éléments sociaux et cliniques puis de facteurs comportementaux et sociaux. Quatre facteurs retenus et expliquant à 73% le passage à la chronicité. Ce sont : la nature de la lombalgie, la durée d'arrêt de travail prescrit, la difficulté à marcher sur une courte distance et à monter des escaliers, et enfin la difficulté à se lever d'un lit ou d'une chaise. Dans le modèle de régression logistique, il est apparu que la pratique d'une activité physique diminuait le risque de passage à la chronicité. Cette étude entraîne la création d'un indice

prédictif a bonne valeur discriminante entre les patients présentant un risque inférieur, égal ou supérieur à la moyenne d'évoluer vers la chronicité. Indice n'ayant pas été validé sur une autre population que celle qui a servi à sa construction.

- En 2008, fabrication d'un score appelé le Start Back screening Tool. Il se compose de 9 items ou variables psychosociales potentiellement modifiables par la prise en charge médicale et se regroupant sous la forme de questions amenant le patient à exprimer son accord avec une proposition faite. Il s'agit par exemple de : la perception de la douleur, la peur de l'activité physique, l'anxiété, la douleur ressentie à d'autres endroits du corps. 5 items parmi les 9 composent un sous score permettant de stratifier les lombalgiques aigus à haut risque d'évolution vers la chronicité. Ce sous score regroupe les principaux facteurs psychosociaux de risque de passage à la chronicité. Ce sont : la dramatisation, la peur de l'activité physique, les symptômes dépressifs, l'anxiété et la perception de la douleur. Ce score a également été testé dans une étude au Royaume-Uni permettant la mise en place d'une approche stratifiée (approche Start Back screening tool). Cette étude a ainsi permis de mettre en évidence une amélioration significative des patients. Ces patients ont également été réévaluer grâce à l'échelle EIFEL. Il s'agit de la traduction française du Disability questionnaire de Roland and Morris. Elle comprend 24 items valant chacune 1point et permettant de recueillir le retentissement de la douleur du dos sur la vie quotidienne du patient (score maximal de 24 points lorsque l'invalidité du patient est majeure). L'EIFEL a été validée sur une population de lombalgiques aiguës lors de sa traduction française mais également, plus récemment, sur une population de lombalgiques chroniques. Elle est également utilisée dans le suivi des lombalgiques aiguës dans la mesure de l'efficacité de certaines thérapeutiques.
- Le Dr Cambou va recenser les différents outils d'évaluation du risque de passage à la chronicité. Il conclut avec le Orébro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire qui semble être pour lui celui qui regroupe et recherche le maximum de facteurs de risque (principalement psychosociaux) de passage à la chronicité. Il permettrait d'identifier 75 % des personnes qui n'ont pas besoin de changement

de prise en charge, 86 % de ceux qui vont avoir entre 1 et 30 jours d'arrêt de travail et 83 % de ceux qui vont avoir plus de 30 jours d'arrêt de travail.

Mais il devient évident de signaler qu'un score à 24 items est difficile à utiliser en consultation de médecine générale, d'où l'enjeu de la recherche d'un score moins chronophage.

(43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51)

## B) La lombalgie commune chronique : prise en charge et prévention

### 1) La lombalgie chronique par l'ANAES

“La lombalgie chronique est définie par une douleur de la région lombaire évoluant depuis plus de 3 mois sans signes d'alertes. Cette douleur peut s'accompagner d'une irradiation à la fesse, à la crête iliaque, voire à la cuisse, et ne dépasse qu'exceptionnellement le genou.”

Elle ne concerne cependant qu'une petite fraction des patients lombalgiques, mais concentre la majorité des répercussions humaines, économiques et socio-professionnelles.

Il s'agit d'une pathologie multifactorielle.

(52)

### 2) Vers une prise en charge pluridisciplinaire

Lorsqu'on est face à une poussée aiguë de lombalgie, l'éventualité d'une prise en charge médicamenteuse sera essentiellement axée sur la douleur.

L'accès douloureux peut perdurer et la lombalgie deviendra donc comme on a vu, subaiguë. La prise en charge devient donc également plus large et proposera des exercices d'étirement et de renforcement musculaire, ainsi que des règles hygiéno-diététiques.

Enfin, face à une lombalgie chronique commune, la prise en charge va être pluridisciplinaire. L'essentiel reposera sur l'éducation du patient.

(53)

a) **Prise en charge médicamenteuse**

La prise en charge médicamenteuse via des antalgiques a pour principal objectif de gérer les accès douloureux, c'est à dire les épisodes aigus. Il s'agit uniquement d'une prise en charge symptomatique et non curative. Son but est d'améliorer la qualité de vie sociale du patient et de diminuer le risque de handicap principalement psychique.

Le choix des antalgiques se fera bien évidemment de façon graduée et en fonction des antécédents médicaux, des contre-indications, des expériences antérieures de prises d'antalgiques et des préférences du patients.

*Tableau 1: Modalités de traitements médicamenteux en cas de lombalgie commune chronique à accès aigus*

<b>Palier d'antalgiques</b>	<b>Classes médicamenteuses</b>	<b>Modalités</b>
<b>Antalgiques palier I</b> Douleurs faibles/modérées	Paracétamol	Action antalgique, antipyrétique. Dépourvu de propriétés anti-inflammatoires.
	Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)	La plus courte durée possible, à la dose efficace la plus faible.

<p><b>Antalgiques palier II</b> Douleurs modérées à intenses</p>	<p>Opioïdes faibles (ex : codéine, tramadol)</p>	<p>Avec ou sans association au paracétamol et en cas d'échecs ou CI aux AINS. La plus courte durée possible en tenant compte des risques de mésusages</p>
<p><b>Antalgique de palier III</b> Douleurs intenses à très intenses</p>	<p>Agonistes opioïdes purs Ou agonistes-antagonistes</p>	<p>Activation des récepteurs opioïdes de façon totale et sans effet plafond au niveau du SNC. Peu utilisés ici</p>
	<p>Anti-dépresseurs (tricycliques ou IRSNa)</p>	<p>Non indiqués en phase aiguë, mais en cas de radiculalgie chronique à composante neuropathique. Tenir compte de la balance bénéfices/risques.</p>
	<p>Gabapentinoïdes</p>	

Il existe également les traitements par :

- Infiltration de corticoïdes : une action antalgique à court terme. Le nombre d'infiltrations par an n'excèdera pas 2 à 3 et ne constitue pas un traitement de première intention.
- Myorelaxants : aussi appelés **relaxants musculaires**, ils sont utilisés pour diminuer les contractures musculaires douloureuses associées à la lombalgie aiguë. Cependant, en raison d'une efficacité modeste et parfois d'une mauvaise tolérance, ils ne sont plus pris en charge par l'Assurance maladie.
- Anti-inflammatoire non stéroïdiens en application cutanée : sous forme de gel par exemple. Ils agissent de façon superficielle et l'efficacité est modérée. De plus, les zones traitées avec le gel doivent être recouvertes par un vêtement pour ne pas être exposées au soleil, pendant toute la durée du traitement et pendant les 15 jours qui suivent son arrêt car il y a un risque de réactions de photosensibilisation.

(54) (55) (56) (57)

## b) Prise en charge non médicamenteuse

### 1. Programme de restauration fonctionnel du rachis

Pour prétendre à une prise en charge non médicamenteuse hors anti-douleurs, il faut absolument poser le diagnostic de lombalgie commune.

Mayer et Gatchel ont étudié les conséquences de l'inactivité de longue durée et ont introduit le terme de « syndrome de déconditionnement »

Ainsi, Lorsque la lombalgie est chronique, la douleur va s'accompagner de ce syndrome avec :

- Hypo-extensibilité musculo-tendineuse
- Raideur articulaire avec perte de la flexibilité musculaire
- Baisse de l'aptitude aérobie
- Atrophie des fibres musculaires avec diminution de la force
- Diminution de la musculature des parois du tronc.

Elle va également s'accompagner d'une désocialisation progressive entraînant :

- Arrêt de travail avec perte d'identité professionnelle
- Arrêt de activités loisirs avec perte de contact avec l'entourage
- Conséquence : altération de la qualité de vie

Le modèle « peur-évitement » de Vlaeyen permet d'expliquer certains comportements de patients vis-à-vis de la douleur, et notamment la kinésiophobie, fréquente dans la lombalgie chronique non spécifique (LCNS). Elle correspond à une peur irrationnelle du mouvement, résultant d'un sentiment de vulnérabilité. Ainsi, l'inactivité physique qui en découle rend le retour à un niveau d'activité satisfaisant plus difficile en raison des changements physiologiques assimilés au syndrome de déconditionnement.

La prise en charge de ce syndrome sera donc centrée essentiellement sur le vécu du patient et sur le retentissement de sa douleur. On ne se focalise pas sur un seul symptôme. Il s'agira donc d'une prise en charge globale et unifiée, en temps et en lieu, du sujet lombalgique.

Ce programme va inclure un panel d'outils assez large et va permettre de traiter la douleur sous ses 3 principaux angles qui sont : le concept « bio-psycho-social » elle prendra donc une dimension physique psychologique et socioprofessionnelle.

L'inclinométrie, l'économie rachidienne, le renforcement et l'extensibilité dynamique du rachis et des muscles périphériques feront également parti de ce programme.

La prise en charge se base sur une décision médicale partagée et impliquera donc plusieurs professionnels de santé : kinésithérapeutes, rhumatologues, spécialistes de médecine physique et de réadaptation, médecins du travail, puis si indiqué spécialistes de la douleur, ou chirurgiens du rachis tout en veillant bien évidemment à la cohérence



des propositions thérapeutiques et en maintenant une dynamique de formation continue.

L'objectif de celle-ci va donc être de briser le cycle de déconditionnement dans lequel le patient se trouve. Il doit être capable de retrouver un dynamisme de mouvements et des possibilités fonctionnelles à la fin du programme, et cela même s'il ressent toujours gênes et douleurs.

## **LE CONCEPT BIO-PSYCHO-SOCIAL**

### **❖ Autogestion et éducation du patient :**

On recommande au patient de rester actif autant que possible et de maintenir une activité normale concernant les activités de la vie quotidienne en éduquant aux bons gestes et aux bonnes postures.

On informe le patient sur la nature bénigne et résolutive des poussées de lombalgie. Dans les cas de lombalgies chroniques ou à risque de passage à la chronicité, on propose une éducation à la neurophysiologie de la douleur c'est à dire sur les mécanismes physiopathologiques aboutissant à un message douloureux. On explique ici pourquoi certaines douleurs peuvent être importantes sans pour autant être associées à des lésions. Comprendre les mécanismes multiples de la douleur chronique permettra de mieux gérer celle-ci.

### **❖ Suivi psychologique :**

La gestion du stress passera par un suivi psychologique avec des interventions de type cognitivo-comportementale chez les patients présentant une lombalgie chronique ou à risque de chronicité avec ou sans douleur radiculaire. Cette intervention se fera uniquement combinée à d'autres traitements incluant un programme d'exercices supervisés.

### **❖ Intervention socio professionnelle :**

Elle se fait pendant ou après le programme sur la possibilité de reprise du travail, d'aménagement de poste ou de reconversion professionnelle le cas échéant. Dans tous les cas, on encourage la reprise rapide du travail qui peut être progressive avec par exemple la mise en place de temps partiels thérapeutique.

## **INCLINOMETRIE ET ECONOMIE RACHIDIENNE**

Pour la restauration fonctionnelle du rachis, il faut une récupération de la souplesse ostéo articulaire et de celle des membres inférieurs.

Être peu mobile au niveau du rachis, avoir un complexe lombo pelvi fémoral (LPF) moins performant va entraîner des douleurs qui pourraient s'accroître voir se chroniciser. Ainsi l'adaptation à l'effort diminue et les souffrances augmentent.

On commence donc par mesurer les mobilités des structures afin de pouvoir adapter les traitements et assurer un suivi et une progression. Pour cela, on va mesurer l'extension et la flexion, couplées à d'autres mesures comme les rotations et inclinaisons et on pourra ensuite établir les profils dynamiques articulaires des patients pour enfin adapter le programme en fonction des déficits trouvés. Des bilans hebdomadaires seront réalisés et le patient pourra ainsi voir sa progression et retrouver une dynamique de mouvements du rachis.

Nous avons vu que la sédentarité favorisait l'apparition de la douleur et également le maintien de celle-ci. On apprendra donc les bons gestes aux patients afin d'éviter la sédentarité. Cela se fera sous la forme d'ateliers avec séances de mobilisation actives dynamiques dans toutes les amplitudes permises mais également en travaillant les différentes positions ergonomiques (chevalier servant, balancier à appui antérieur, fente...) et les mouvements antalgiques comme par exemple la bascule du bassin. L'apprentissage du verrouillage lombaire est également nécessaire et même essentiel notamment dans les métiers manuels nécessitant le port de charges parfois lourdes.

## **RENFORCEMENT ET EXTENSIBILITE DYNAMIQUE DU RACHIS ET DES MUSCLES PERIPHERIQUES**

Avant toutes choses, on va tester l'endurance et l'extensibilité des muscles périphériques intervenant sur la statique lombo pelvienne du patient. La rééducation se fera en fonction des résultats de ces tests qui seront donc régulièrement répétés afin de réadapter la prise en charge afin que celle-ci soit la plus optimale et la moins contraignante possible.

Pour la mesure de l'endurance musculaire, on utilise les tests d'Ito Shirado (Annexe1) et de Biering Sorensen (Annexe 2).

La mesure de l'extensibilité concernera principalement les muscles ilio psoas, le droit fémoral et les ischios jambiers.

A la suite de ces tests, les exercices de renforcements du programme de restauration ainsi que les étirements seront définis.

Le programme de restauration des paramètres physiques se décomposera de la manière suivante :

- Travail cardio vasculaire : car il y a une perte d'endurance et un syndrome de déconditionnement chez le patient lombalgique qui par conséquent, bougera moins. Le but étant ici de retrouver cette endurance aux efforts physiques.
- Travail de flexibilité basé essentiellement sur des étirements afin d'améliorer la souplesse et la résistance des muscles à la tension lors des mouvements de flexion et d'extension.
- Travail de renforcement musculaire afin de tonifier les muscles pour protéger la région lombaire.

Gestion bio-psycho-social, mobilité rachidienne, restauration des paramètres physique assureront donc une prise en charge "complète".

Selon une étude de 2007 montrant les bénéfices à court terme d'un programme de réentraînement à l'effort pour lombalgiques chroniques, on remarque une amélioration pour chacun des paramètres suivants après le programme :

- La diminution des scores de Dallas témoignant d'un moindre impact de la lombalgie dans la vie des patients. Ce score est défini suite à un questionnaire, afin d'évaluer les répercussions de la lombalgie sur la qualité de vie (activité quotidienne, activité professionnelle, anxiété/dépression, sociabilité).
- La douleur est diminuée de 24 %, la prise d'antalgiques est significativement réduite.
- Après la prise en charge, les performances musculaires des extenseurs du tronc sont plus élevées, les sujets sont plus souples et leur aptitude aérobie est en hausse.

Trois mois après la rééducation les bénéfices sont toujours présents voire pour certains en amélioration. La pratique d'activités physiques perdure et devient supérieure aux données initiales, ce qui pourrait expliquer en partie le maintien des bénéfices. (Olivier et al.2007). Il est donc évidemment très important de pérenniser cette pratique.

(58) (59) (60) (61) (62)

## 2. Contention lombaire

Aucune efficacité montrée concernant l'évolution de la lombalgie. Elles peuvent cependant être envisagées lors des épisodes aigus sur une courte durée et pour aider à une reprise d'activités.

## 3. Kinésithérapie

Intéressant dans la prise en charge à la fois des épisodes aigus au travers de massages, de thermothérapie, balnéothérapie et des épisodes chroniques avec la rééducation physique et le retour à une bonne mobilité.

## 4. Ostéopathie

Le rôle de l'ostéopathe en première intention va être de diminuer la douleur le plus rapidement possible lors d'un épisode aiguë (1 à 3 séances sont en général suffisantes). En deuxième intention, elle agira pour prévenir la chronicisation de la lombalgie.

Il veillera tout d'abord à écarter les situations à risques et traitera le corps dans sa globalité afin de redonner de la mobilité au dos et d'éviter les phénomènes de compensation. En effet lors de phases aigües, l'organisme s'adapte pour diminuer la douleur et sollicite d'autres structures pour compenser la perte de mobilité. Il sera moins à même de gérer les désagréments du quotidien (digestion difficile, stress, ect) car il est déjà en adaptation d'un trouble musculosquelettique.

## 5. Chiropraxie

Il s'agit d'une profession de santé dont l'approche est à la fois curative et préventive. En effet elle s'intéresse au diagnostic, au traitement et à la prévention des troubles neuromusculosquelettiques (NMS), ainsi qu'aux effets de ces troubles sur l'état de santé général des patients.

Le traitement est multimodal. Il inclut principalement une thérapie manuelle avec des manipulations vertébrales, articulaires et un travail sur les tissus mous mais également une prescription d'exercices thérapeutiques, de l'éducation au patient, de la cryothérapie et d'autres thérapies complémentaires comme les TENS.

## 6. Chirurgie lombaire

Elle constitue la voie de dernier recours et ne concerne que les lombalgies communes chroniques dégénératives.

### 3) La prévention

#### a) Définition

**Définition de l'OMS en 1948** : «*la prévention est l'ensemble de mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps* ».

La prévention consiste donc à éviter l'apparition, le développement ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités.

### 3 types de préventions

Sont classiquement distinguées la prévention primaire qui agit en amont de la maladie, la prévention secondaire qui agit à un stade précoce de son évolution, et la prévention tertiaire qui agit sur les complications et les risques de récives.

#### 1. Prévention primaire

C'est l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire la survenue ou l'incidence des maladies, des accidents et des handicaps. Sont par conséquent pris en compte à ce stade les conduites individuelles à risque, comme les risques en termes environnementaux et sociétaux mais également les facteurs consolidants et structurants tels que les compétences psychosociales.

## 2. Prévention secondaire

Il s'agit d'une intervention qui cherche à diminuer la prévalence d'une maladie dans une population. Ainsi, ce stade recouvre les actes destinés à agir au tout début de l'apparition du trouble ou de la pathologie afin de s'opposer à son évolution, ou encore pour supprimer les facteurs de risque.

## 3. Prévention tertiaire

Elle intervient après la survenue de la maladie et tend à réduire les complications et les risques de rechute. Il s'agit d'amoindrir les effets et séquelles d'une pathologie ou de son traitement.

### b) Prévention de la lombalgie chronique non spécifique (LCNS) par l'activité physique

Contrairement à ce qu'on pourrait donc croire, il devient naturel de dire qu'une activité physique pratiquée de façon adaptée n'augmenterait pas le risque d'aggravation ou de rechute de lombalgie et qu'elle constituerait même l'axe principal du traitement.

Il existe un niveau de preuve élevé démontrant que l'activité physique adaptée serait un moyen de prévention efficace de la lombalgie, que ce soit au niveau primaire par prévention des nouveaux cas en diminuant les comportements sédentaires et au niveau secondaire avec la diminution de la prévalence et la prévention de la chronicité. L'activité physique serait plus efficace qu'un traitement placebo et qu'un traitement habituel par un médecin généraliste.

En prévention tertiaire, l'activité physique permettrait de limiter les complications, les invalidités ou les rechutes.

L'exercice physique serait même la seule modalité préventive dont l'efficacité ait été démontrée. Elle diminuerait l'incapacité et la douleur grâce à des exercices structurés, améliorerait la condition physique et le statut professionnel des patients lombalgiques peu importe le stade et permettrait de lutter contre le déconditionnement.

Insister sur l'importance du maintien d'un quotidien aussi actif que possible devient donc une évidence. L'adhésion à long terme véhiculée par le plaisir que l'activité physique peut procurer est également un facteur essentiel dans le choix des activités à privilégier.

(63) (64) (65) (66) (67) (68)

### III) l'activité physique (AP)

#### A) Histoire médicale de la santé par l'activité physique

##### 1) De l'Antiquité

#### **Mens sana in corpore sano : Un esprit sain dans un corps sain**

En 460-377 av. J.C., Hippocrate, dans *Les régimes*, préconise déjà l'exercice comme un facteur d'équilibre « entre la force que l'on dépense et celle que l'on absorbe ». Il conseille la prescription d'exercices qui tiennent compte des dispositions de l'individu et de la saison, et il bannit les excès, tout ceci malgré l'influence de la croyance d'une époque marquée par la théorie des quatre éléments composant toute matière (Air, Eau, Terre et Feu). Le corps humain est à cette époque, une miniature du cosmos amenant Hippocrate à développer sa « théorie des quatre humeurs » qui sont : le sang, la lymphe, la bile noire et la bile jaune. On parlera d'une santé assurée quand l'équilibre entre ces quatre humeurs sera maintenu. À l'inverse, le déséquilibre déterminera la maladie.

Plus tard, en 348-332 av. J.C., c'est Aristote qui introduit la notion de « juste mesure » toujours en conseillant la gymnastique pour la santé et l'éviction des excès.

A cette même époque, des observations faites sur des cadavres font penser que c'est de l'air qui traverse les artères et nourrit les organes. Galien, en 130-199 après J.C. Démontre qu'au contraire, les artères contiennent du sang et non de l'air. Celui-ci est totalement contre les efforts violents des athlètes qui « se fatiguent chaque jour avec

excès aux exercices ». Pour lui, la norme réside dans le fait que c'est le médecin qui indique quels sont les exercices les plus adaptés et les plus appropriés pour un individu donné mais place quand même la gymnastique dans le champ de la médecine préventive et curative.

Quelques années plus tard, certains médecins s'intéressent à l'exercice physique tout en s'inscrivant dans la tradition hippocratique.

## 2) Aux temps modernes

La Première Guerre mondiale, qui a fait de nombreux blessés, entraîne de gros changements dans la pratique sportive, notamment féminine. En effet, les femmes, pendant la guerre, ont dû maintenir l'activité économique des pays impliqués. Ce qui entraînera un accès aux loisirs et au sport en général. On observe donc, à cette période, la création de l'handisport et du sport féminin avec notamment la création de nombreuses associations féminines. Le sport devient un véritable phénomène de société à partir de 1919 et connaît une mutation profonde dans les années 1920.

De grands événements sportifs internationaux reprennent, comme c'est le cas pour les Jeux olympiques. D'autres ont été créés, comme la coupe du monde de football. Ces compétitions sont devenues de plus en plus populaires, notamment par le biais de la presse sportive.

A Bordeaux, apparaissent des cours sur l'hygiène scolaire et physique et en 1920 c'est à Paris qu'apparaît un cours de Physiologie appliquée à l'éducation physique.

L'union des Sociétés Françaises de Sports Athlétiques (USFSA), fédération omnisport fondée en 1887 et regroupant plusieurs disciplines, éclate en plusieurs fédérations sportives spécialisées : FFF (football), FFH (hockey), FFR (rugby), FFA (Athlétisme), FFN (natation).

En 1928, apparition de l'Union Française des Œuvres Laïques d'Education Physique (UFOLEP), émanation de la Ligue de l'enseignement et en 1934 on assiste à la création de la Fédération Sportive et Gymnique du Travail (FSGT).



Et depuis les années 1960, les fédérations affinitaires multisports qui privilégient le sport loisir mettent à la disposition de tous les publics et de toutes les tranches d'âge un choix d'activités physiques et sportives adaptées (sports collectifs, différents types de gymnastiques, multiples formes de danses, activités de plein air, sports d'hiver, etc.)

(69) (70) (71) (72)

## B) Qu'est-ce qu'une activité physique

### 1) Définition

L'activité physique est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Physical Activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC) comme « tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques qui augmente la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos ». Il s'agit d'un comportement complexe et multidimensionnel.

Plusieurs caractéristiques sont à prendre en compte pour chaque activité. Ce sont le contexte, le type, la durée, la fréquence, l'intensité.

En ce qui concerne l'intensité, il s'agit de la dépense énergétique d'une activité donnée. Elle dépend du type d'activité pratiquée, de l'effort musculaire induit et des caractéristiques individuelles du sujet qui pratique cette activité, par exemple l'âge, le poids, le niveau d'entraînement, etc.

Pour exprimer l'intensité des activités physiques, il existe une notion très utilisée qui est le **Metabolic Equivalent Task ou MET**. Le MET est le rapport du coût énergétique d'une activité donnée à la dépense énergétique de repos (individu éveillé, assis, sans bouger) c'est-à-dire une kilocalorie par kilogramme et par heure. Donc, à titre de référence, une personne moyenne au repos ou assise sur une chaise, dépense 1 MET, ce qui équivaut à 3.5 ml d'oxygène /kg/mn ou à 1 kcal/kg de poids corporel/h.

Afin de connaître la dépense énergétique, on va d'abord multiplier le nombre de MET par le poids de l'individu. On a :

- **Kcal/minute = (MET X 3,5 X Poids en Kg) /200.**

Exemple, un individu pèse 63 kilos et pratique une activité intense (10 METs). On aura donc :

- **Kcal/minute = (10 x 3.5 X 63) /200 = 11,02 kcal/minute.**

On pourra ensuite multiplier ce résultat par la durée de l'activité.

Pour l'exemple, si notre individu s'entraîne une heure, il dépense alors environ :

- **(11,02 x 60 minutes) = 661 kcal.**

En général, les différentes activités physiques sont classées en fonction de leur niveau de MET en :

- Activité physique d'intensité faible : <3 METs
  - Respiration sans essoufflement
  - Conversation reste possible
  - Pas d'accélération du cœur
- Activité physique d'intensité modérée entre 3-6 METs
  - Respiration légèrement accélérée/essoufflement faible
  - Conversation reste possible
  - Légère accélération du cœur
- Activité physique d'intensité élevée >6 METs:
  - Essoufflement élevé et respiration accélérée
  - Conversation difficile
  - Le cœur bat vite

Le tableau ci-dessus donne quelques exemples de la correspondance entre les différents types d'exercices et leur dépense énergétique exprimée en MET.

Tableau 2 : Exemples de correspondance entre les différents types d'exercices et leurs dépenses énergétiques exprimées en MET (Ainsworth et al. 2000 et ACSM, 2006)

Activités physiques (30 minutes)	METS	Nombre de calories dépensées selon le poids						
		45 kg	55 kg	65 kg	75 kg	85 kg	95 kg	105 kg
Assis (devant la télévision ou au bureau)	1	24	29	34	39	45	50	55
Marche normale (5 km/h)	3	71	87	102	118	134	150	165
Ménage	3	71	87	102	118	134	150	165
Musculation	3	71	87	102	118	134	150	165
Volley-ball récréatif	3	71	87	102	118	134	150	165
Yoga	3	71	87	102	118	134	150	165
Golf en voiturette électrique	3,5	83	101	119	138	156	175	193
Canotage récréatif	4	95	116	137	158	179	200	221
Badminton récréatif	4,5	106	130	154	177	201	224	248
Marche rapide (6,5 km/h)	4,5	106	130	154	177	201	224	248
Kayak en eaux calmes récréatif	5	118	144	171	197	223	249	276
Ski alpin efforts légers	5	118	144	171	197	223	249	276
Golf en transportant ses bâtons	5,5	130	159	188	217	245	274	303
Patinage récréatif	5,5	130	159	188	217	245	274	303
Basket-ball récréatif	6	142	173	205	236	268	299	331
Natation récréative	6	142	173	205	236	268	299	331
Simulateur d'escaliers	6	142	173	205	236	268	299	331
Ski alpin efforts modérés	6	142	173	205	236	268	299	331
Tennis double	6	142	173	205	236	268	299	331
Danse aérobique	6,5	154	188	222	256	290	324	358
Bicyclette effort moyen	7	165	202	239	276	312	349	386
Jogging léger	7	165	202	239	276	312	349	386
Patinage à roues alignées récréatif	7	165	202	239	276	312	349	386
Racketball récréatif	7	165	202	239	276	312	349	386
Soccer	7	165	202	239	276	312	349	386
Squash récréatif	7	165	202	239	276	312	349	386
Tennis simple	7,5	177	217	256	295	335	374	413
Football-toucher	8	189	231	273	315	357	399	441
Raquette à neige	8	189	231	273	315	357	399	441
Ski de fond modéré (7 km/h)	8	189	231	273	315	357	399	441
Volley-ball de plage	8	189	231	273	315	357	399	441
Hockey sur glace	9	213	260	307	354	402	449	496
Judo, karaté, tae kwan do, aérobic	10	236	289	341	394	446	499	551
Escalade	11	260	318	375	433	491	549	606

Elle correspond au temps et à la fréquence de la pratique dans un contexte spécifique. La durée représente un temps cumulé. On ne prend donc pas en compte la durée de chaque « session » d'activité physique (nombreux épisodes de durée brève ou un épisode de durée prolongée pour un même temps cumulé).

Un volume d'activité physique peut alors être déterminé de la façon suivante :

$$\text{Quantité} = \text{Durée} \times \text{Fréquence} \times \text{Intensité}$$

(73) (74)

## 2) Quelles différences entre "sport" et "AP" ?

L'activité physique, c'est l'ensemble de tous les mouvements qui vont être effectués dans une journée et entraînant une dépense énergétique plus élevée que celle utilisée au repos. Ainsi, dès que l'on effectue un mouvement, on réalise une activité physique. Celle-ci regroupe donc à la fois l'exercice physique de la vie quotidienne comme ménage, le jardinage, le bricolage, les activités professionnelles, les déplacements (marche, vélo, escaliers), l'activité physique de loisirs et la pratique sportive.

Le sport représente l'ensemble des exercices physiques qui se pratiquent de manière méthodique codifiée et institutionnalisée, sous forme d'activités collectives ou individuelles avec ou sans aspect compétitif.

Avoir une activité physique ne nécessite donc pas de faire un exploit sportif : marcher plus de 30 min par jour est considéré comme avoir une activité physique réelle qui aura des bienfaits sur la santé.

### 3) Recommandations de l'OMS en matière d'AP

(75)

Les lignes directrices et recommandations de l'OMS donnent des indications (par tranches d'âge et groupes de population précis) sur le volume d'activité physique nécessaire à une bonne santé.

Quelques exemples ici :

*Tableau 3 : Recommandations de l'OMS en matière d'activité physique*

Tranches d'âges	Recommandations sur 24H
<b>Nourrissons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Activités plusieurs fois par jour, diverses manières</li><li>• Jeux interactifs au sol ++</li><li>• 30 minutes en position couchée à plat ventre réparties sur la journée pour ceux qui ne marchent pas</li><li>• Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée</li></ul>

<p><b>Enfant de 1 à 2 ans</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activité physique de type et d'intensité variés (y compris modérée et soutenue) d'au moins 180 minutes réparties sur la journée.</li> <li>• Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée ni de station assise prolongée.</li> <li>• Temps d'écran sédentaire non recommandé pour les enfants d'un an. Ne pas dépasser 1h pour les enfants de 2 ans.</li> </ul>
<p><b>Enfant de 3 à 4 ans</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 180 minutes d'activités physiques de type et d'intensités variés (dont 60 min d'intensité modérée et soutenue) réparties sur la journée.</li> <li>• Pas d'immobilisation plus d'une heure d'affilée ni de station assise prolongée.</li> <li>• Ne pas dépasser 1h de temps d'écran sédentaire.</li> </ul>
<p><b>Enfants et adolescents de 5 à 17 ans</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activité physique de 60 min par jour en moyenne, d'intensité modérée à soutenue, d'endurance principalement, tout au long de la semaine.</li> <li>• 3 fois par semaine, activité d'endurance d'intensité soutenue, ainsi que celles qui renforcent le système musculaire et osseux.</li> <li>• Temps de sédentarité limité.</li> </ul>

<p><b>Adultes de 18 à 64 ans et personnes souffrant d'affections chroniques</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 à 300 min d'activité physique d'endurance d'intensité modérée par semaine.</li> <li>• Ou 75 à 150 min à intensité soutenue par semaine.</li> <li>• Ou combinaison des deux.</li> <li>• Renforcement musculaire d'intensité modérée ou supérieure minimum 2 fois par semaine.</li> <li>• Temps de sédentarité limité.</li> </ul>
---	--

### C) Bienfaits de l'AP

(76)

Prévenir et prendre en charge des maladies non transmissibles est bien plus facile lorsqu'une activité physique est pratiquée de façon régulière. Prévention de l'hypertension, maintien d'un poids corporel sain, amélioration de la santé mentale, de la qualité de vie et du bien-être sont tous des effets de la pratique d'une activité physique. Toute activité physique est donc préférable à l'absence totale d'exercices. Il faut garder en tête que les niveaux d'activités recommandés sont facilement atteignables par l'augmentation de son niveau d'activité grâce à des moyens relativement simples et cela, tout au long de la journée.

Concernant les bienfaits d'une activité physique régulière, on peut également noter :

- Amélioration de la santé osseuse et des capacités fonctionnelles
- Amélioration des aptitudes musculaires et de la capacité cardiorespiratoire
- Réduction du risque de fracture du col du fémur ou de fracture vertébrale
- Meilleure prise en charge des pathologies chroniques comme la lombalgie chronique.

Nous allons détailler les bienfaits de l'activité physique sur la santé en fonction des catégories d'âges :

### 1) Chez les enfants et les adolescents

- Amélioration de la condition physique (capacité cardiorespiratoire et aptitudes musculaires) ;
- Amélioration de la santé cardiométabolique (pression artérielle, dyslipidémie, glucose et résistance à l'insuline) ;
- Amélioration de la santé osseuse ;
- Amélioration des résultats cognitifs (réussite scolaire et fonctions exécutives) ;
- Amélioration la santé mentale (diminution des symptômes de dépression) ;
- Réduction de l'adiposité.

### 2) Chez les adultes et les personnes âgées

L'activité physique à des niveaux plus élevés permet :

- De réduire la mortalité, toutes causes confondues ;
- De réduire la mortalité liée aux maladies cardiovasculaires ;
- De réduire l'hypertension incidente ;
- De réduire le nombre de cancers incidents spécifiques à certains sites (vessie, sein, du côlon ou de l'endomètre par exemple)
- De réduire le diabète de type 2 incident ;
- De prévenir les chutes ;
- D'améliorer la santé mentale (diminution des symptômes de dépression) ;
- D'améliorer la santé cognitive ;
- D'améliorer le sommeil ;
- Réduction de l'adiposité.



### 3) Chez les femmes enceintes et en post-partum

L'activité physique est bénéfique pour la santé de la mère et du fœtus. En effet elle permettrait de réduire les risques suivants :

- Toxémie gravidique ou prééclampsie ;
- Hypertension artérielle gestationnelle ;
- Diabète gestationnel ;
- Prise de poids excessive ;
- Complications durant l'accouchement ;
- Dépression post-partum ;
- Complications chez le nouveau-né.

Il est également important de rappeler que l'activité physique n'a pas d'incidence négative sur le poids à la naissance et n'entraîne pas un risque accru de mortinatalité. A l'inverse, être sédentaire entraînerait un risque de décès majoré de 20 à 30 % par rapport aux personnes suffisamment actives.

## D) Risques liés à la sédentarité

### 1) Définition

(77) (78) (79)

**Origine du mot** : provient du verbe latin "sedere" qui signifie "être assise".

Selon l'OMS c'est "un état dans lequel les mouvements sont réduits au minimum et la dépense énergétique proche de celle du repos".

Elle est donc définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,5 MET en position assise ou allongée.

C'est une situation caractérisée par une faible dépense énergétique.

Par exemple, une personne peut être active en pratiquant une activité physique ou sportive 3 fois par semaine mais avoir un temps de sédentarité important si elle

travaille sur un ordinateur 6 heures par jour. On peut donc être physiquement actif et sédentaire.

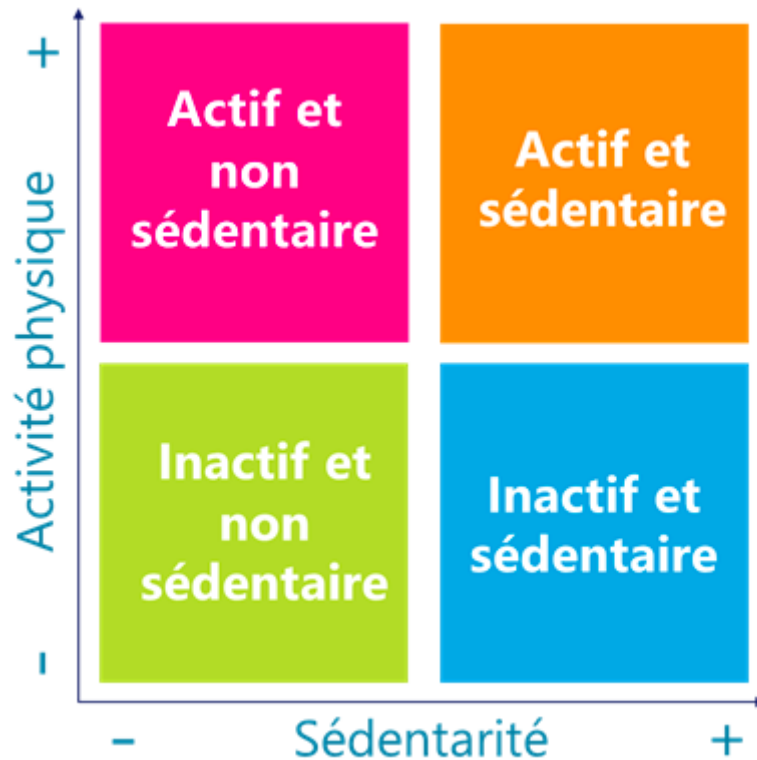


Figure 15 : Profils liés à l'activité physique et la sédentarité

De nos jours, on peut constater que la sédentarité est un véritable problème et qu'elle s'installe de plus en plus dans nos habitudes de vie notamment au travers du recours aux transports en communs, ou encore de l'utilisation croissante des écrans dans le cadre du travail.

C'est ce temps passé assis devant un écran qui va être l'indicateur le plus utilisé pour estimer la sédentarité.

On distingue ainsi trois niveaux de sédentarité :

- Faible : < 3h/j
- Modéré : 3-7h/j
- Élevé : >7h/j

Cette sédentarité va évidemment se traduire par de mauvais résultats en matière de santé chez les différentes catégories d'âges :

## 2) Chez les enfants et les adolescents :

- Prise de poids ;
- Une santé cardiométabolique, condition physique, et comportement social ou attitude comportementale de moindre qualité ;
- Durée de sommeil réduite.

## 3) Chez les adultes et les personnes âgées :

- Mortalité toutes causes confondues, mortalité liée à des maladies cardiovasculaires et mortalité liée au cancer ;
- Incidence de maladies cardiovasculaires, de cancer et de diabète de type 2.

L'inactivité physique, elle, correspond au fait de ne pas atteindre les recommandations en matière de pratique de l'activité physique pour la santé.

On peut également faire un petit rappel concernant l'épidémie du COVID-19, qui a débouché sur un confinement en mars 2020 et a causé une forte augmentation de la sédentarité et une diminution de la pratique de l'activité physique.

Sur une enquête réalisée sur 2000 adultes interrogés en décembre 2020, 1/3 déclarent passer plus de 7h par jour en position assise, sans différence significative selon le sexe ou l'âge.

60% de la population va déclarer avoir augmenté son temps quotidien passé assis par rapport à avant le confinement.

Une autre enquête, engagée par l'ONAPS en mars 2020 démontre que les enfants passent de plus en plus de temps devant les écrans et que le comportement sédentaire en télétravail a été généralisé.

Le niveau de sédentarité ne cesse donc d'augmenter, surtout dans les pays industrialisés et cela, à tous les âges.

Cette sédentarité, qui représente donc un mode de vie, est, comme on a pu le voir, responsable de nombreux effets néfastes sur la santé. Il est cependant possible de modifier ce facteur afin de le réduire.

Tout d'abord en passant par la prévention via les recommandations de l'ANSES que nous allons citer plus tard mais également par le pharmacien, directement à l'officine. Sensibiliser les patients au travers d'affiches de prévention, de distribution de flyers mais surtout par des conseils au comptoir et par des entretiens personnalisés va représenter un enjeu majeur.

#### 4) Recommandations de l'ANSES

Ainsi, face à ces constats, l'Anses recommande :

- **De favoriser la pratique d'activités physiques**, de types différents (cardio-respiratoire, renforcement musculaire, souplesse) et en identifiant toutes les occasions de pratique à tout moment de la journée, étant entendu que l'activité ne doit pas se limiter à la pratique sportive : se déplacer, porter une charge, monter ou descendre les escaliers, être actif à son domicile, *etc.* sont des pratiques d'activité physique.
- **D'encourager la réduction des comportements sédentaires**, en réduisant la durée totale passée quotidiennement assis et en interrompant les temps prolongés de sédentarité par des pauses actives. C'est la concomitance de l'augmentation de l'activité physique et la réduction des temps cumulés et continus de sédentarité qui produira les effets les plus marqués sur la santé ;
- **De promouvoir la pratique de l'activité physique et la réduction de la sédentarité** en offrant des environnements favorables à leur bonne pratique : milieu de travail, temps scolaire, transports et déplacements, *etc.*

L'objectif de ces recommandations est de permettre l'adoption d'un mode de vie actif dès le plus jeune âge, dans un environnement favorable, tout en réduisant les situations d'inégalités observées en matière d'activité physique et d'inactivité.

L'Agence souligne que la mise en œuvre de ces recommandations rencontre des obstacles sérieux qui relèvent notamment de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire (parcours cyclistes et piétons insuffisamment développés), des modes de transport et de l'organisation du temps et des espaces de travail ou scolaires.

Ainsi, le développement d'espaces réservés aux piétons et aux cyclistes, la promotion des modes de transport collectifs, l'organisation du temps de travail et du temps scolaire, l'augmentation du temps de pratique d'activité physique à l'école permettraient notamment de favoriser la pratique d'activités physiques.

L'Agence recommande par ailleurs de soutenir des actions de formation et d'information des professionnels de santé et des professionnels de l'activité physique et du sport, notamment sur les effets sanitaires de l'activité physique et de la sédentarité. Ils pourraient ainsi mieux accompagner la population dans la mise en œuvre de ses recommandations par des conseils adaptés (**figure 16**).

# DE LA SÉDENTARITÉ À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

limiter son temps passé assis **est aussi important** que faire de l'activité physique  
 Être trop sédentaire **n'est pas bon pour la santé**, même si on est physiquement actif

## SÉDENTARITÉ

C'est le temps passé assis ou allongé dans la journée (hors sommeil).

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

C'est l'ensemble des mouvements réalisés au quotidien.

Les déplacements motorisés  
(la voiture, le bus, la trottinette électrique...)



Les déplacements actifs  
(le vélo, la marche, la trottinette...)



Le temps de travail sédentaire  
(devant un ordinateur, en réunion...)



Le temps de travail actif  
(pauses actives, utilisation des escaliers, métiers manuels...)



Les temps de loisirs ou domestiques sédentaires  
(regarder la TV, les jeux vidéos, lire un livre...)



Les temps de loisirs ou domestiques actifs  
(le sport, le bricolage, le jardinage, le ménage...)



Soutenu par



Document réalisé par l'Onaps à la demande de Paris 2024

Figure 16 : Quelques idées pour limiter ses comportements sédentaires et devenir plus actif (ONAPS pour Paris 2024)

(80)

## E) adhésion et motivation des patients à la pratique d'une activité physique.

### 1) État des lieux de l'AP en France en 2022

(81)

Cette année-là, on peut remarquer une hausse générale de la pratique par rapport à l'année 2018.

On fait la comparaison avec cette année-là, afin d'éviter des résultats biaisés à cause du covid, pendant lequel on a bien notifié une augmentation des comportements sédentaires.

Donc, en 2022, 6 français sur 10 soit 60% ont pratiqué une activité physique et sportive en moyenne une fois par semaine, contre 54% en 2018 (**figure 17**).

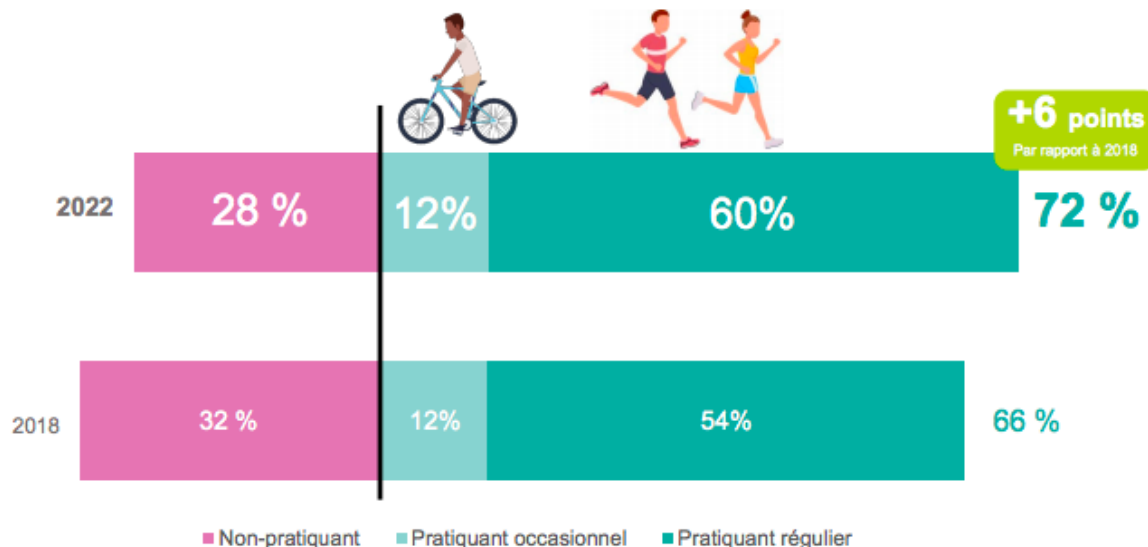
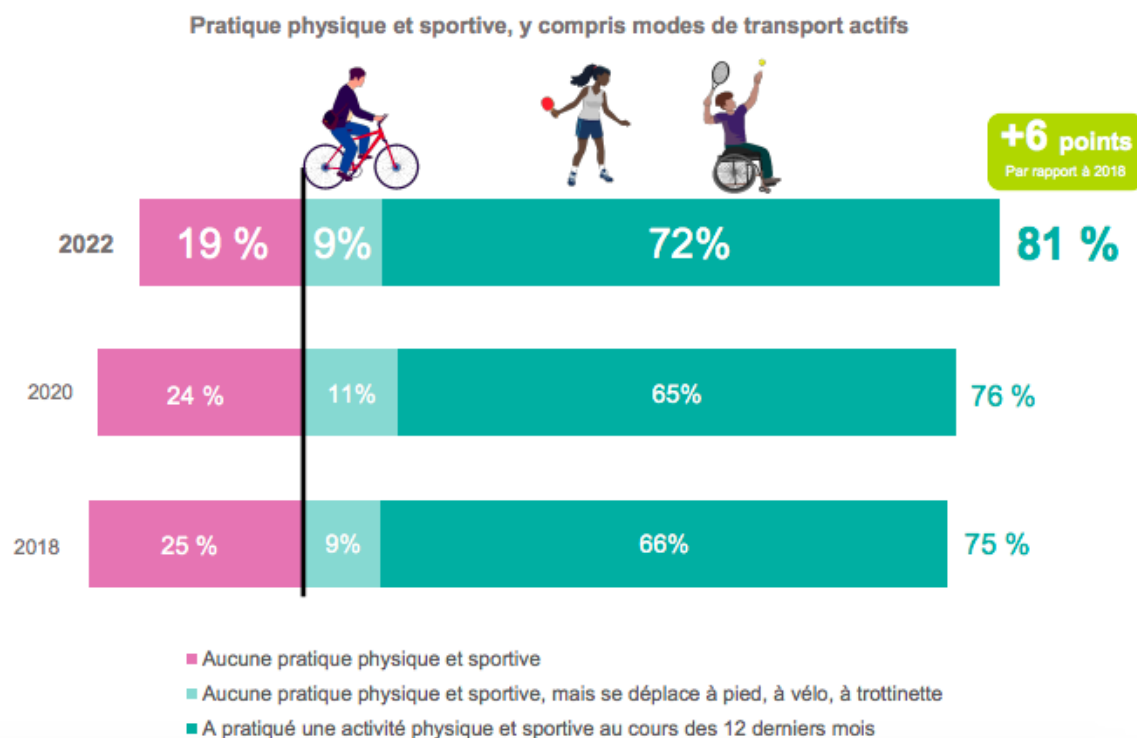


Figure 17 : Comparaison de la pratique d'activité physique chez les Français entre 2018 et 2022

Lorsque dans l'activité physique, on prend en compte les déplacements à pied, vélo, trottinette, même électrique, la proportion de pratiquant au moins une fois dans l'année atteint les 81% par rapport à 75% en 2018 (**figure 18**).



*Figure 18 : Comparaison de la proportion de pratique physique et sportive au moins une fois dans l'année chez les Français entre 2018 et 2022*

En 2022, on a toujours 19% des Français qui sont sédentaires et cela, même en ce qui concerne les déplacements du quotidien.

On observe également une hausse de la pratique sportive régulière. C'est dire qu'en 2018, 20% pratiquent au moins quatre fois par semaine, par rapport à 27% en 2022, soit +7 points ici.

Parmi ces pratiquants réguliers, 16% indiquent que les séances sont pratiquées de manière plus intense en 2022. On avait un taux à 12% en 2018.

Cette hausse du pourcentage de pratique régulière se justifie notamment par la hausse



de la pratique féminine. On se dirige donc en 2022 vers une pratique un peu moins différenciée selon le sexe (**figure 19 et figure 20**) et le milieu social.

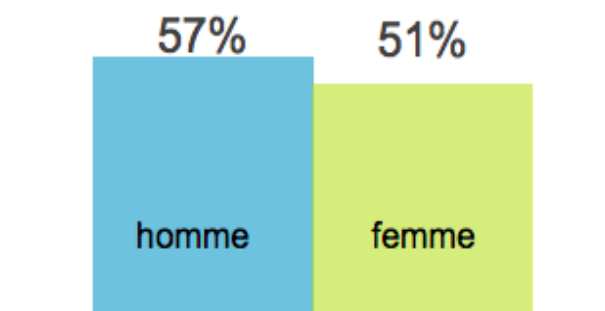


Figure 19 : Pourcentages de la pratique régulière en fonction du sexe en France en 2018



Figure 20 : Pourcentages de la pratique régulière en fonction du sexe en France en 2022

Ces différences de pratique selon le sexe sont encore plus faibles lorsqu'on prend en compte les activités pratiquées occasionnellement.

On remarquera également la hausse de la pratique régulière et occasionnelle chez les personnes de plus de 40 ans et une reprise plus forte de la pratique sportive dans les catégories sociales plus modestes. Elle reste plus répandue et plus régulière au sein des catégories favorisées.

## 2) Principales raisons de pratique et de non pratique d'une AP chez les lombalgiques chroniques

Afin de déterminer les principaux leviers à activer, il est important d'identifier et de déterminer les facteurs d'adhésion et de rejet à la pratique d'une activité physique. On s'intéresse donc aux études portant sur la pratique de l'activité physique des patients afin de comprendre les facteurs, internes et externes, qui influencent le maintien de la pratique.

Après analyse de la littérature, on identifie trois types de facteurs influençant la pratique d'une activité régulière.

(82) (83) (84)

### a) Facteurs intra-individuels

Le plaisir, la forme physique ainsi que l'état psychologique motiveraient l'engagement des sujets dans la pratique d'une activité physique. A l'inverse, les problèmes de santé ou maladies et la douleur constitueraient des obstacles et justifieraient une inactivité.

Parmi les facteurs intra-individuels, on retrouve :

- **Les facteurs physiques** : la douleur constitue le principal facteur de l'arrêt complet de la pratique de l'activité physique en général (activités de la vie quotidienne, pratique sportive). D'autres freins à un mode de vie actif sont également cités ; il s'agit de la fatigue ou encore des comorbidités. Ces facteurs sont principalement liés aux problèmes de santé. Il en découle un manque de confiance des patients en leurs capacités physiques. Chez nos patients lombalgiques chroniques, la douleur va entraîner une hypervigilance et cela va

avoir un impact psychologique. Il en découle donc un sentiment de handicap, d'isolement social et de perte de confiance en soi.

- **Les facteurs psychologiques** : on met en évidence au travers des études, quatre barrières limitant la pratique, à savoir, le manque d'intérêts pour la pratique, le manque de capacités physiques perçues, les barrières relatives aux effets secondaires du traitement et les croyances relatives aux effets négatifs de l'exercice. Les médiateurs psychologiques ont ici une place importante. En effet, le manque d'informations et de connaissances à propos de l'activité physique ainsi que les mauvaises expériences vécues, entraînent une amotivation limitant donc l'implication des patients à la pratique. De même que la mauvaise connaissance de la pathologie et de ses mécanismes. En effet, chez le patient lombalgique chronique, cette mauvaise connaissance engendre la peur de l'aggravation de la douleur associée à un faible niveau d'auto-efficacité et une anxiété ; l'ensemble entraînant la limitation de la pratique. La lassitude, la trop grande difficulté, ou encore le manque de perception des bénéfices vis-à-vis des exercices diminuent également l'intérêt des patients envers la pratique. Tous ces facteurs vont donc progressivement entraîner une baisse des croyances des individus concernant leurs capacités à pratiquer des activités physiques. Cependant, certains patients souffrant de lombalgie chronique vont maintenir une activité physique après les soins et cela malgré la douleur, afin de retrouver leur activité physique et quotidienne d'avant l'apparition des douleurs ou encore pour retrouver leur niveau de condition physique antérieur. Ces derniers sont ceux qui pratiquaient déjà une activité avant l'apparition de la lombalgie.

Les facteurs intra-individuels engendrent donc d'avantage de barrières limitant la pratique d'une activité physique que de leviers permettant de la favoriser. Cependant, l'analyse de ces facteurs va permettre de déterminer des profils de patients qui sont plus sujets à maintenir une activité physique régulière (ex : ancien sportif) ou ceux pour qui la douleur serait un frein.

## b) Facteurs sociaux

Des études mettent en avant le fait que les personnes socialement et économiquement défavorisées sont moins susceptibles de s'engager dans une activité physique mais également que les femmes pratiquent moins que les hommes du fait d'évènements de vie comme le mariage, la procréation ou encore l'entrée dans la vie active.

En ce qui concerne la lombalgie, les raisons de la non-observance en activité physique évoquées par les patients seraient le manque de temps, l'activité professionnelle, un conflit avec les professionnels de santé mais également l'environnement familial ayant souvent une attitude paternaliste et protectrice limitant ainsi la possibilité de pratiquer. A l'inverse, les raisons du maintien seraient la supervision des activités par des professionnels de santé, la pratique en groupe, l'utilisation de supports multimédia adaptés à la lombalgie ainsi que la notion de plaisir (Boutevillain et coll. (2017)).

Cette étude permet donc d'identifier les leviers pouvant être utilisés afin d'accompagner les patients vers un changement de comportement favorable à la pratique d'une activité physique régulière. Il s'agira donc aussi de déceler les comportements à risque de rechutes des sujets afin de proposer des accompagnements individualisés.

## c) Facteurs environnementaux

Ils font référence ici à l'environnement construit de l'individu c'est à dire l'ensemble des critères environnementaux dans lesquels un individu va évoluer. On remarque un classement de l'environnement construit en quatre dimensions qui sont : la dimension fonctionnelle, la sécurité, l'esthétique et l'accessibilité des destinations. Ces dimensions vont influencer le choix de l'individu quant à la pratique ou non d'une activité physique. Cependant, là où un environnement peut permettre la promotion de l'activité physique, il peut également décourager et même l'empêcher. Par exemple, pour un sujet lombalgique vivant en ville à côté d'un parc, l'environnement est propice aux balades et donc le sujet pourra facilement maintenir une activité physique à la sortie. Prenons ce même parc, s'il est dégradé et mal fréquenté, le sujet n'ira pas

marcher et aura tendance à rester chez lui. Ainsi, les politiques d'aménagement et de transport urbain tout comme les politiques de santé publiques sont des facteurs susceptibles d'influencer la pratique des individus en aménageant le territoire et en rendant accessibles et sécuritaires les structures sportives. Les facteurs environnementaux ne dépendent donc pas directement du sujet.

Finalement, on analysera ces facteurs afin de déterminer les facteurs pouvant influencer positivement sur les médiateurs psychologiques afin d'agir sur la motivation pour un changement de comportement à la pratique d'une activité physique régulière. Ainsi, il est nécessaire de déterminer quelles sont les techniques permettant d'agir sur la motivation des individus afin de les accompagner vers un changement de comportement de sédentaire à actif.

### 3) Techniques d'amélioration et de pérennisation de la motivation des patients chroniques envers la pratique d'AP

on s'intéresse aux méthodes d'interventions permettant de favoriser la motivation des patients chroniques afin de pouvoir prétendre à un changement de comportement concernant la pratique de l'activité physique. Dix techniques sont retenues avec pour enjeu principal de faire en sorte que les sujets soient impliqués dès l'initiation du projet. Les sujets développeraient ainsi leurs autonomies dans une pratique qui aurait du sens pour eux. Ces techniques seraient :

#### **L'information**

Donner et rappeler des informations sur les effets bénéfiques de l'activité physique, sur un ensemble de dimensions (biologiques, psychologiques et sociales), et les mettre en lien avec les situations vécues et changements constatés sur soi.

#### **Les opportunités**

Proposer différentes possibilités de pratique d'activité physique, permettant de prendre en compte les goûts individuels et les préférences personnelles (nature de l'activité, supervision ou pratique autonome, pratique conjointe avec d'autres patients ou non).

## **L'anticipation et gestion des barrières**

Anticiper individuellement les barrières à l'activité physique, les conflits potentiels entre l'activité physique et les autres buts et activités, anticiper la possibilité que la personne ne pratique plus d'activité physique pendant certaines périodes ; prévoir la meilleure façon de faire face à ces événements pour l'individu.

### **La fixation d'objectifs**

Choix personnel de la nature, fréquence, intensité, durée de l'activité physique pratiquée ; rappel des objectifs fixés et des séances prévues ; mettre en place un système pour que les personnes reçoivent des feedbacks leur permettant d'évaluer leur évolution vers leurs objectifs et reçoivent des encouragements.

### **Le monitoring**

Suivi de l'adoption du comportement d'activité physique, pouvant être réalisé par la personne (tenue d'un journal) ou un membre de son entourage ; parfois enregistré avec l'aide d'outils technologiques.

### **Le rappel d'expérience**

Se remémorer une situation personnelle vécue comme une expérience positive de pratique d'activité physique, ou comme une réussite dans ses tentatives d'inscrire l'activité physique dans son nouveau style de vie, constitue une aide lors de phases de découragement.

### **Le partage d'expérience**

Témoignage d'autres patients indiquant avoir rencontré les mêmes difficultés ou doutes vis-à-vis de la pratique d'activité physique, ayant constaté des bénéfices d'une pratique d'activité physique durable, ou ayant réussi à mettre en place le comportement de façon régulière.

## **Le soutien social**

Soutien de la démarche et encouragements par les proches, voire pratique conjointe de l'activité physique. Inclut également le soutien de l'environnement médical et d'autres professionnels.

## **La réévaluation cognitive**

Travail sur les pensées récurrentes à l'égard de l'activité physique afin de favoriser une évolution d'un versant négatif – tourné sur les coûts et les risques vers des pensées positives – tournées vers les capacités et les bénéfices.

## **L'entretien motivationnel**

Méthode clinique d'accompagnement du changement de comportement, basée sur une approche non directive et dans laquelle le processus s'appuie sur l'initiative du patient, la minimisation de la résistance au changement et la prise en compte de son ambivalence.

(85)

## **F) Parlons d'une activité physique adaptée (APA)**

### **1) Définition**

« On entend par activité physique adaptée, au sens de l'article L. 1172-1, la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires.

La dispensation d'une activité physique adaptée a pour but de permettre à une personne d'adopter un mode de vie physiquement actif sur une base régulière afin de réduire les facteurs de risque et les limitations fonctionnelles liés à l'affection de longue durée dont elle est atteinte. Les techniques mobilisées relèvent d'activités physiques

et sportives et se distinguent des actes de rééducation qui sont réservés aux professionnels de santé, dans le respect de leurs compétences. »

Les programmes d'activité physique adaptée (APA) font appel pour leur conception, leur organisation et leur supervision à des professionnels de l'APA. Le professionnel de l'APA adapte le programme à la pathologie chronique, à l'état de santé, à la condition physique et aux risques du patient.

On observe en plus, en 2016, la possibilité pour les médecins traitants, de prescrire une activité physique adaptée à la pathologie et au risque médical d'un patient chronique dans le cadre de son parcours de soin. Cette intervention est souvent non médicamenteuse, thérapeutique ou complémentaire aux autres traitements en cours. Cependant, cela demande à ce que l'activité reste autonome et pérenne.

(86) (87) (88) (89)

## 2) Conditions générales de prescription et de dispensation

### **La prescription**

L'activité physique adaptée est une thérapeutique non médicamenteuse validée sur des données probantes dans de nombreuses pathologies chroniques et états de santé. L'APA se justifie pour les personnes incapables de pratiquer des activités physiques (AP) ou sportives ordinaires en autonomie et en sécurité, ou considérées comme physiquement « inactives », car n'ayant pas un niveau d'AP conforme aux recommandations de l'OMS ;

Dans le cadre du parcours de soins du patient, l'APA est prescrite par un médecin spécialiste en médecine générale ou d'une autre spécialité, en soins de premier ou second recours.

La prescription médicale écrite d'APA est précédée d'une évaluation médicale minimale composée d'un interrogatoire sur l'histoire médicale et les habitudes de vie du patient (**figure 21**). On estime ici son niveau d'activité physique et son niveau de sédentarité.



# Questionnaire de Marshall

Cet auto-questionnaire\* en deux questions, permet de repérer rapidement (30 sec.) les patients inactifs (36)

**Consignes :** vous choisissez une seule réponse et répondez à toutes les questions.

Date du passage du questionnaire :

Nom :  Prénom :

**Combien de fois par semaine faites-vous 20 minutes d'activité physique intense au point de transpirer ou de haleter ?**

*Par exemple : jogging, port de charge lourde, aérobic ou cyclisme à allure rapide, etc.*

- Plus de 3 fois par semaine  (score : 4)
- 1 à 2 fois par semaine  (score : 2)
- Jamais  (score : 0)

**Combien de fois par semaine faites-vous 30 minutes d'activité physique modérée, ou de la marche, qui augmente votre fréquence cardiaque ou qui vont font respirer plus fort que normalement ?**

*Par exemple : tondre la pelouse, porter des charges légères, faire du vélo à allure modérée ou jouer du tennis en double, etc.*

- Plus de 5 fois par semaine  (score : 4)
- 3 à 4 fois par semaine  (score : 2)
- 1 à 2 fois par semaine  (score : 1)
- Jamais  (score : 0)

**Score du patient = 0**

Figure 21 : Questionnaire de Marshall (HAS, Novembre 2022)

En complément de cette évaluation, une consultation médicale d'AP peut être effectuée selon des indications précises reposant par exemple sur un risque de survenue d'accident cardiovasculaire grave lié à l'activité physique ou sur un risque de blessures musculaires ou squelettiques.

Un questionnaire mondial sur la pratique d'exercice physique (GPAQ) a été mis en place par l'OMS afin d'enquêter sur la pratique d'exercices physiques dans les pays.

Ce questionnaire permet de recueillir les informations sur la pratique dans trois situations et sur les comportements sédentaires.

L'enquêteur doit poser toutes les questions et seulement si la personne interrogée répond non aux questions P1 P4 P7 P10 ou P13, certaines questions ne seront pas posées.

S'il y a omission ou suppression de questions ou de domaines, les résultats seront plus restreints.

Les données du questionnaire seront ensuite vérifiées et analysées en général et dans le cadre des outils statistiques d'Epi Info.

Tableau 4 : Version 2 du questionnaire mondial sur la pratique d'activités physiques (GPAQ)

Activité physique			
<p>Je vais maintenant vous poser quelques questions sur le temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif.</p> <p>Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, de tâches ménagères, de cueillir ou récolter des aliments, de pêcher ou chasser, de chercher un emploi. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]. Dans les questions suivantes, les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les activités physiques d'intensité modérée sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</p>			
Question	Réponse	Code	
<b>Activités au travail</b>			
1	<p>Est-ce que votre travail implique des activités physiques de forte intensité qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, comme [soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier, effectuer du travail de maçonnerie] pendant au moins 10 minutes d'affilée ?</p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p> <p>Oui 1</p> <p>Non 2 Si Non, aller à P4</p>	P1	
2	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de forte intensité dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P2
3	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de forte intensité, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
4	Est-ce que votre travail implique des activités physiques d'intensité modérée, comme une marche rapide ou [soulever une charge légère] durant au moins 10 minutes d'affilée ?	Oui 1	P4
	[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Non 2 Si Non, aller à P 7	
5	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d'intensité modérée dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P5
6	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d'intensité modérée, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
<b>Se déplacer d'un endroit à l'autre</b>			
<p>Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, je voudrais connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, aller au marché, aller à votre lieu consacré au culte. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</p>			
7	Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Oui 1	P7
		Non 2 Si Non, aller à P 10	
8	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P8
9	Lors d'une journée habituelle, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)

Question		Réponse	Code
<b>Activités de loisirs</b>			
Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements que vous avez déjà mentionnées. Maintenant je souhaiterais vous poser des questions sur le sport, le fitness et les activités de loisirs. <i>(Insérer les termes appropriés)</i>			
10	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs de forte intensité qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque comme [courir ou jouer au football] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1  Non 2 Si Non, aller à P 13	P10
11	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs de forte intensité ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P11
12	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)
13	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs d'intensité modérée qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque comme la marche rapide [faire du vélo, nager, jouer au volley] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1  Non 2 Si Non, aller à P16	P13
14	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs d'intensité modérée ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P14
15	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
<b>Comportement sédentaire</b>			
La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement, à rendre visite à des amis, et inclut le temps passé [assis devant un bureau, se déplacer en voiture, en bus, en train, à lire, jouer aux cartes ou à regarder la télévision] mais n'inclut pas le temps passé à dormir. [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]			
16	Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

Il existe également une version annotée de ce questionnaire qui aidera l'enquêteur à poser les questions et à enregistrer les réponses (Annexe 3).

## La dispensation

Au terme de ces consultations, l'APA est prescrite sous forme d'un programme structuré et dispensé par un professionnel de l'APA, dans des conditions prévues par décret. Le professionnel de l'APA adapte le programme à la (ou aux) pathologie(s), aux capacités fonctionnelles et aux limites d'activités du patient, ainsi qu'à son degré d'autonomie et à ses risques à la pratique.

Le professionnel de l'APA transmet régulièrement un compte rendu au médecin prescripteur concernant le déroulement, les effets sur la condition physique et l'état fonctionnel du patient, le degré d'autonomie du patient et en remet une copie au patient. Il va également, tout au long du programme, accompagner la personne vers une pratique d'AP en autonomie et à terme assurer le relais vers des AP ordinaires.

Les professionnels de l'APA sont :

- Soit un masseur-kinésithérapeute, un ergothérapeute ou un psychomotricien, qui sont des professionnels de santé ;
- Soit un enseignant APA-S qui n'est pas un professionnel de santé, mais qui est titulaire au minimum d'une licence mention STAPS « activité physique adaptée et santé ».

### 3) Modalités du programme

Un programme d'APA se compose habituellement de 48 séances réparties en 2 à 3 séances par semaine.

Le programme s'établit sur une période de 3 mois environ, éventuellement renouvelable selon la situation clinique du patient et son évolution. Chaque séance d'APA dure entre 45 minutes à 60 minutes et associe des exercices d'endurance aérobie et de renforcement musculaire afin de parvenir aux recommandations d'activités physiques journalières. Tout ceci en plus et indépendamment des AP régulières quotidiennes du patient.

Chaque séance débute par une phase d'échauffement et se termine par une phase de récupération. Il doit y avoir au moins un jour de repos entre les séances.

Selon la pathologie ou l'état de santé ciblé, d'autres types d'exercices peuvent être associés : exercices d'équilibre, de coordination, d'assouplissement ou de respiration.

L'APA est une thérapie individualisée.

- Elle est adaptée aux capacités, besoins et envies du patient, et supervisée par un professionnel de l'APA.
- Elle doit être associée à un accompagnement vers un changement de mode de vie de la personne avec une majoration de l'AP quotidienne et une diminution du temps passé à des activités sédentaires.

Les programmes d'APA ont démontré leur efficacité thérapeutique dans de nombreuses maladies chroniques, sur des facteurs de risques et pour le maintien de l'autonomie des personnes, seuls ou en association à des traitements médicamenteux ou non.

## G) Les enjeux de la pratique d'une activité physique adaptée dans la prise en charge de la lombalgie chronique

(90)

Encore une fois on revient à dire que l'activité physique adaptée constitue l'un des traitements non médicamenteux mais essentiel dans la prise en charge de la lombalgie chronique.

En effet, celle-ci permettrait non seulement de muscler le dos et les abdominaux mais aussi de renforcer et soutenir la colonne vertébrale dans les mouvements du quotidien. Les nombreuses activités sportives disponibles peuvent donc être adaptées afin d'être pratiquées par les patients souffrant de lombalgies chroniques.

De plus, depuis 2016, il devient possible pour les médecins traitants de prescrire de l'APA en précisant les objectifs recherchés comme le renforcement musculaire, l'amélioration des postures, le contrôle du poids mais en précisant également les contre-indications propres au patient.

Donc, pour chaque cas, les éducateurs formés à la pratique du sport santé vont être chargés d'établir des protocoles de remise en forme et d'entraînements adaptés.

Les bénéfices physiques tels que l'autonomie et l'endurance mais également les bénéfices psychosociaux tels que la lutte contre l'isolement ou encore le développement d'une meilleure image de soi font partie des témoignages des patients ayant recours à la pratique de l'activité physique adaptée.

Concernant la prise en charge des frais engagés, celle-ci peut souvent se faire par les mutuelles complémentaires, mairies et départements.

### **Mais comment va agir l'activité physique adaptée dans la prise en charge de la lombalgie chronique ?**

Ces mécanismes sont encore mal connus concernant la lombalgie mais il est évident que les bienfaits de l'activité physique adaptée expliquent, du moins en partie, les résultats positifs rapportés à la suite de programmes d'exercices adaptés par rapport à un programme non supervisé.

## **H) Mécanismes d'actions de l'exercice physique adaptée dans la lombalgie chronique**

- ↗ Diffusion des éléments nutritifs dans les disques intervertébraux du fait de la modification de l'architecture du lit capillaire à l'interface disque-os.
- ↘ Atrophie des fibres musculaires de types II en particulier chez les hommes.
- ↗ Seuil de perception de la douleur.
- ↘ Kinésiophobie, comportement d'évitement.
- ↘ Bêta-endorphine plasmatique au repos et ↗ de la sérotonine plasmatique post exercice expliquant une diminution des symptômes dépressifs et anxieux ainsi qu'une amélioration de l'humeur.
- ↗ Guérison des structures du dos (muscles, ligaments, tendons, cartilages, disques).
- ↗ Concentration plasmatique de cytokines à effets anti-inflammatoire et ↘ de la protéine C-réactive traduisant un effet anti-inflammatoire de l'exercice.

(91)

## IV) Exemple de programme d'APA : le BACK REHAB par Quentin Vignot

### A) Son histoire personnelle

Quentin Vignot, anciennement préparateur physique, est aujourd'hui propriétaire de la box CrossFit Initium et fondateur de la programmation Athletic Strength.

Il est titulaire d'un master en préparation physique pour sportif de haut niveau, d'un master de préparation mentale, d'une formation de diététicien et également d'une licence mention STAPS « activité physique adaptée et santé ».

A l'âge de 37 ans, il se voit apparaître des douleurs de dos. Il s'agit d'une période très sportive pour lui, mais à l'apparition de ses douleurs, il a dû réduire la fréquence de ses entraînements. La douleur était persistante voire plus importante au fil du temps. Il a changé de literie, pensant qu'il y avait un lien mais ses douleurs ne s'atténaient pas.

Quentin décide donc de consulter et fait des examens afin de comprendre d'où vient ses douleurs. Il se voit ainsi diagnostiquer une spondylarthrite ankylosante par son rhumatologue. On est donc ici dans le cas de lombalgie spécifique.

Il était très handicapé par la douleur, il ne pouvait plus se baisser pour faire ses lacets, ne pouvait plus porter ses enfants ni monter les escaliers. Reprendre l'activité physique lui paraissait inimaginable. Il s'est donc arrêté pendant un long moment.

Cependant, Quentin ne voulait pas initier de traitements pour sa pathologie. Il s'est donc longtemps contenté d'anti-inflammatoires mais il avait quand même cette volonté de faire disparaître ses douleurs.

Il s'est donc renseigné sur des traitements moins conventionnels et sur la médecine douce avec l'acupuncture, la médecine chinoise, la physiothérapie, l'ostéopathie, la chiropraxie. Il a également effectué une semaine de traitement basée principalement sur la médecine chinoise et sur le rechargement des énergies corporelles. Il retiendra de cette semaine, le gros travail de respiration effectué pour la gestion du stress. Il



nous parle également d'autres traitements complémentaires par les plantes ou encore les massages.

Quentin se sentait relativement mieux à la fin de cette semaine. Il a essayé de reproduire ce qu'il avait appris chez lui mais s'est vite rendu compte que cela ne suffisait pas.

Il a donc laissé tomber une seconde fois pendant plusieurs mois car s'occuper de ses enfants était pour lui une priorité. Le déclic de se prendre en charge survient après un départ en vacances ou il entend son fils dire de lui qu'il était "fragile".

Il voulait trouver une solution pérenne sur son système car il avait déjà dépensé plus de 8000 euros de traitement sans amélioration évidente. Il a donc continué le travail de respiration, et y a rajouté un travail de physiothérapie, et avec l'aide de son chiropracteur et d'autres personnes de son entourage ayant déjà eu des douleurs de dos, il s'est fait une petite routine.

D'après ses dires, il a essayé plusieurs protocoles sur le format "essaie erreur" ; c'est à dire qu'il s'inspirait de programmes adaptés à des personnes "saines" sans pathologies sous-jacente à leur problème de dos, testait les protocoles et en gardait que le positif pour lui. Il a finalement mis en place un seul et même protocole regroupant plusieurs points, qu'il a lui-même testé entièrement.

À la fin de son protocole, ses douleurs se sont nettement améliorées, ce qui l'amène même à lancer un protocole de force pure. Il voulait montrer qu'en ayant des douleurs de dos, peu importe la cause, faire de l'activité physique était quand même possible. Il reprend confiance en lui et continue de progresser sur ses charges et tout ça, sans douleurs.

## B) Le protocole

### 1) Généralités

Au début du protocole, il explique comment gérer sa douleur avec par exemple des changements de positions pour dormir : sur le côté avec un coussin ou une couverture entre les jambes mais aussi avec la respiration, le froid et l'alimentation.

Au final, Quentin explique qu'il n'y a pas de solutions miracle et que les vrais résultats arrivent en accumulant plusieurs points. Quentin est actuellement en phase de stabilisation. Il fait très attention à son dos, est très à l'écoute de son corps et c'est pour lui, très important.

Dans son protocole, au fil des semaines, il travaille beaucoup sur les sensations. C'est à dire qu'à partir du 2-ème cycle de la programmation, pour les personnes déjà sportives, il est possible de réintégrer des entraînements de type vélo/course en respectant toujours le ressenti sur la douleur.

Quentin est désormais capable de s'entraîner avec une simple gêne, car pour lui, il s'agit juste d'un signal d'une partie du corps qui est faible et qui a besoin d'être renforcée et non d'un signe de douleur. Avec l'expérience il arrive donc à distinguer la gêne de la douleur.

Son protocole s'adapte aux sportifs et non sportifs. Pour les non sportifs, il conseille donc de faire le protocole directement avec un coach en activité physique adaptée ; il le fait déjà lui-même. Il s'occupe actuellement d'une adolescente qui présente des douleurs lombaires à cause de sa croissance.

L'accompagnement chez le sportif est également important. Il permettrait de se focaliser sur la technique et de mettre un curseur sur les charges par exemple.

Sa devise, Accompagner le patient dans un premier temps jusqu'à son indépendance.

## 2) Corps du programme

Il s'agit d'un programme de 12 semaines qui se divise en 3 cycles dont un dernier de renforcement qu'on peut garder " toute sa vie".

Chaque cycle dure quatre semaines et chaque semaine se compose de 2 à 3 séances d'environ 1h –1h30, toujours espacées d'une journée de repos.

Pour les cycles 1 et 2, les séances se composent de 3 phases : une phase de préparation, une phase d'activation et une phase d'intégration ou de renforcement. Pour le cycle 3, on aura uniquement les phases de préparation et d'intégration/renforcement.

- **Phase de préparation** : il s'agit d'une phase mettant le corps dans les bonnes conditions pour accepter l'entraînement qui suit. Ce sont des étirements, des exercices de mobilité, de respiration avec par exemple la technique du "chien tête en bas". C'est la partie de médecine douce.

### Exemples de mouvements de préparation :

- Étirement du Piriforme



*Figure 22 : Mouvement d'étirement du piriforme*

Pour effectuer cet exercice, il faut s'allonger sur le dos et plier un genou en posant le pied au sol. On place ensuite la cheville de l'autre pied sur le genou et on attrape la cuisse avec les deux mains.

En gardant la tête au sol, on amène la cuisse vers soi jusqu'à ressentir un étirement dans la fesse et on garde les deux jambes perpendiculaires l'une à l'autre.

Cet exercice (**figure 22**) étire le muscle piriforme pouvant comprimer le nerf sciatique et déséquilibrer le bassin. Pour augmenter la tension, on peut pousser le genou de la jambe étirée avec le coude.

- Étirement des fléchisseurs de hanches



*Figure 23 : Étirement des fléchisseurs de hanches*

Pour cet exercice (**figure 23**), il faut se mettre en position de fente, un genou au sol et le pied opposé en avant avec le genou plié à 90 degrés. Le pied de la jambe arrière tient dans la main du même côté. On engage le tronc et on garde le dos droit en penchant doucement le tronc vers l'avant et en inclinant légèrement le bassin vers l'avant jusqu'à ressentir un étirement modéré à l'avant de la cuisse.

Les exercices sont réalisés pendant 30 secondes à 1 minute en fonction du besoin et du ressenti.

- **Phase d'activation** : Selon Quentin, chaque partie du corps ne fonctionne pas de manière indépendante. Ainsi, pendant cette phase d'activation, on va isoler et renforcer chaque partie qui pourrait rendre le dos faible ou l'obliger à compenser : ce sont les épaules les fessiers les mollets les cuisses les muscles ischio-jambiers. Nous apprendrons à les activer car il remarque que certaines parties du corps ne sont plus utilisés du fait de l'évolution humaine. Par exemple, avec l'apparition des chaises, on constate une baisse d'activation voire une inactivation des muscles fessiers chez certains patients. C'est à ce moment-là que le dos compense.

Exemples de mouvement d'activation du cycle 1 :

- Le tall kneeling with Kettlebell



*Figure 24 : Tall kneeling with Kettlebell vu de face*



*Figure 25 : Tall Kneeling with Kettlebell vu de profil*

Cette position (**figure 24 et figure 25**) est couramment utilisée en physiothérapie. Elle permet d'améliorer la force et la stabilité du tronc, des hanches et du haut du corps et le contrôle moteur avant de revenir à la position debout. Elle est également utilisée afin d'aider à la remise de blessure et afin d'améliorer la confiance dans le cadre de la reprise d'une activité.

(92)

- Le dead bug with band



*Figure 26: Dead bug with band*



*Figure 27 : Dead bug with band*

Cet exercice (**figure 26 et figure 27**) apporte une stabilité adéquate à la zone lombaire. Il nous permet de travailler la coordination et la taille scapulaire qui constitue la communication entre membres supérieurs ou thoracique et le buste.

On veille sur cet exercice à ne pas cambrer la zone lombaire et à bien contracter l'abdomen afin de recruter au maximum le muscle abdominal transversal.

- **Phase intégration** : séance de musculation à proprement dit.

Tous les muscles qu'on a préparé et activé, on va les unir ensemble sur des mouvements classiques de façon progressive : ce sont par exemple le Goblet squat, le squat bulgare pour arriver à des mouvements comme du soulevé de terre, du good Morning, du squat sur les derniers cycles.

Des exercices qui étaient associés à la douleur, redeviennent possible. On veut surtout ici supprimer l'appréhension et la peur du mouvement ; on réintègre donc tous les mouvements, sans peur.

Exemple de mouvement d'intégration du cycle 2 :

- Double KB front squat



*Figure 28 : Double KB front squat*





*Figure 29 : Double KB front squat*

Il s'agit d'une variante du squat (**figure 28 et figure 29**) avant qui permet de renforcer les jambes. Avant d'effectuer cet exercice, il faut d'abord évidemment être capable de réaliser un squat sans charges avec le bon mouvement et la bonne posture.

L'avantage de cet exercice est qu'il permet de perfectionner le mouvement du squat en maintenant une position droite. Ce qui atténuerait les douleurs au dos.

Il faut cependant veiller à garder les coudes hauts, garder les abdominaux contractés et pousser les pieds dans le sol pour remonter.

Exemple d'exercices de renforcement du cycle 3 :

- Dball march



*Figure 30 : Dball march*

Il s'agit simplement de marcher une distance avec une Dball entre les mains (**figure 30**). Cet exercice simple développe la force posturale et la stabilité dynamique de tout le corps.

Ainsi, les 3 mots clés de sa programmation sont :

### **“PREPARATION ACTIVATION INTEGRATION”**

Les muscles qu'on active, on les intègre directement dans les mouvements. Les charges vont ensuite monter au fur et à mesure que l'appréhension va disparaître.

La spécificité du programme de Quentin c'est qu'il va également intégrer des mouvements de strongman c'est à dire les mouvements qui se rapprochent le plus possible de ce qui se fait tous les jours dans les entraînements. Il a également mis en place un concept : le “ **30 minutes with stuff** ” qui consiste à marcher 30 minutes avec un objet (pierre d'atlas, sac, kettlebell) de manière unilatérale. Le constat est que cet exercice va renforcer de façon exponentielle le corps dans sa globalité sans avoir à créer de grosse fatigue. On est sur une charge faible et une durée de renforcement longue qui va créer un développement métabolique relativement fort. Il qualifie cela d'endurance de force. Cette séance se fait une fois par semaine et surtout en fin de cycle.

A la fin du protocole dans le cycle 3, il a intégré des entraînements libres. Les patients arrivent à une étape où l'activité devient évidente et se pérennise. On aura plus de phase d'activation, mais uniquement de préparation et renforcement. Bien évidemment, on adapte toujours en fonction du patient.

## C) Conclusion

Aujourd'hui, Quentin ne prend plus d'anti inflammatoire et cela depuis 6 ans car il n'a plus de douleurs. A l'époque en cas de crise, il ne pouvait même plus marcher.

On revient encore à dire que le médicament c'est le mouvement mais malheureusement nous sommes dans une société sédentaire qui cherche à soigner des conséquences et non des causes.

Quentin, dans son coaching va surtout essayer de responsabiliser les patients en leur transmettant l'assiduité et la rigueur.

Il effectue le même travail chez un sportif ou pour des patients qui vont avoir une prothèse de hanche ou en post infarctus en variant évidemment l'intensité, la quantité, la charge, l'amplitude et la technique sur les mouvements. Ils font exactement la même chose d'un point de vue physiologique mais de façon adaptée à leur besoin.

On se rend également compte qu'il y a un gros problème au niveau des professionnels de santé qui n'éduquent pas forcément leurs patients à la pratique d'activité physique ; cela peut sembler évident pour les personnes actives et sportives mais moins pour des personnes plutôt sédentaires.

De plus, de nos jours, quand on parle d'amélioration des conditions de travail, il s'agirait de rendre tout plus accessible. Ce qui n'est pas forcément la bonne méthode. On remarque quand même une prise de conscience par exemple dans certaines entreprises où des créneaux d'activités physiques sont mis en place pour leurs salariés ou encore de plus en plus de publicités poussant au mouvement et à l'activité même si tout ça reste encore un peu timide.

(93) (94) (95)

## V) La lombalgie à l'officine

### A) Rôles et missions du pharmacien

Les missions du pharmacien d'officine sont définies par l'article L.5125-1-1 A du code de santé publique qui mentionne que la profession "contribue aux soins de premier recours" et "peut participer à l'éducation thérapeutique et aux actions d'accompagnement de patients".

L'éducation thérapeutique des patients est en effet une obligation déontologique pour les pharmaciens et dans ce cadre, la mise en place d'équipes pluridisciplinaires est indispensable. Le pharmacien possède cependant des avantages dans l'intervention de la promotion de la santé et de l'ETP : Bonne couverture géographique, disponibilité des locaux, contact facilité avec les patients, connaissance du patient par le pharmacien, relation de confiance, formation scientifique et professionnelle reconnue.

Le pharmacien a également un rôle de sensibilisation du public, d'explication des pathologies et traitements aux patients, en adoptant des discours simples et adaptés, de promotion du bon usage du médicament mais également d'autosurveillance du patient et de son accompagnement concernant les inquiétudes, doutes, difficultés que certains peuvent avoir en lien avec leur pathologie ou leur traitement.

Dans notre cas, tous les jours à l'officine, le pharmacien peut être confronté à des patients lombalgiques qui se posent un tas de questions concernant les facteurs favorisants ou soulageant les douleurs, sur ce qui leur est autorisé ou non. Le rôle du pharmacien va donc être de répondre le plus efficace et compréhensible possible afin de rassurer le patient sur sa prise en charge.

Dans les demandes spontanées sans consultation préalable, le pharmacien va d'abord devoir écarter les situations délicates par l'intermédiaire d'un questionnaire :

- Comment cette douleur est-elle apparue ?
- Avez-vous d'autres symptômes ? De la fièvre ?
- Cette douleur est-elle localisée ? S'étend-elle par exemple le long de la jambe ?

- La douleur s'améliore-t-elle au cours de la journée ? S'aggrave-t-elle pendant la nuit ? Depuis quand est-elle présente ?

Comme pour beaucoup de situations au comptoir, les conseils ont des limites. Dans notre cas ces limites seront :

- Douleur consécutive suite à une chute ou à un coup.
- Douleur associée à de la fièvre, à des frissons, troubles gynécologiques et/ou intestinaux.
- Douleur irradiant dans une jambe ou les deux.
- Douleur causant une faiblesse.
- Douleur à recrudescence nocturne.
- Douleur persistante sans amélioration plus de deux jours sous traitements.

Après avoir écarté toutes les situations délicates, il va être important de rappeler les conseils à donner au patient au comptoir afin d'éviter les risques de récurrences et éviter le passage à la chronicité. On notifie quand même au patient qu'une consultation médicale est nécessaire si les symptômes persistent.

Dans le cadre d'une situation avec ordonnance, le patient a déjà consulté son médecin qui a normalement écarté la situation délicate. On aura quand même le rôle conseil au comptoir.

## B) Les conseils au comptoir

### 1) Avoir un mode de vie sain

Manger sainement afin d'éviter le surpoids favorisant le mal de dos. Il faut opter pour un matelas ni trop dur ni trop mou, dormir sur le dos ou le côté et avoir un oreiller adapté. On évite l'alcool, le tabac, et le port de talons trop haut.

## 2) Bouger

(96) (97)

Dans la lombalgie commune non spécifique (LCNS), activité physique quotidienne et adaptée sont les axes principaux du traitement dans le cadre d'une rééducation.

En cas de crise aiguë de lombalgie, Il faut bouger, reprendre une activité physique régulière et le plus vite possible en évitant les sports violents. On évite également de rester allongé plus de 48 heures. Le repos complet n'est donc plus préconisé et le patient est encouragé à poursuivre ses activités dans la mesure du possible. Lorsque la douleur est trop intense et non contrôlée, la prescription médicamenteuse peut être nécessaire avec des AINS, antalgiques, ceinture lombaire pour la plus courte durée.

Pour les patients souhaitant augmenter leurs activités physiques quotidienne, il est du devoir du pharmacien d'identifier le niveau d'activité du patient ainsi que son intensité et le temps passé dans les activités sédentaires.

On évalue également le niveau socioéconomique de celui-ci afin de proposer les activités les plus adaptées. Cela se fait via des questions simples : quelle profession exercez-vous ? Est-elle physique ? Avez-vous du temps libre ?

Le pharmacien doit également évaluer les connaissances du patient sur les bénéfices et risques de l'activité physique en général et par rapport à sa pathologie et doit tenter d'en apprendre plus sur le patient si ce n'est pas déjà le cas en essayant d'identifier quelques traits de son caractère, ce à quoi il aspire et ses inquiétudes par exemple.

D'après Ribaud et Al. (Ann Phys Rehabil Med. 2013), aucune activité ne serait plus efficace qu'une autre mais il semblerait que la marche, la marche nordique, le yoga et également le Tai-chi soient les activités les mieux tolérées par les personnes lombalgiques. Le choix de l'exercice dépend finalement de la préférence du patient et du thérapeute, de la formation du thérapeute, du coût et de la capacité du patient à les réaliser sans danger.

Bien qu'il y ait assez d'évidences scientifiques pour recommander la réalisation d'exercices, il n'y a pas de consensus concernant le type, la durée, l'intensité ou la fréquence adéquate.

Dans tous les cas, il faut nécessairement que l'activité soit adaptée et on rappelle au patient que le médecin a la capacité de prescription.

On va détailler ici dans un tableau les quelques activités qu'on a cité afin d'en exposer les bénéfices et risques pour avoir une idée de leur impact dans la LCNS.

*Tableau 5 : Effets de différentes activités de loisirs dans la lombalgie chronique*

Activité	Caractéristiques de la pratique	Bénéfices dans la lombalgie chronique non spécifique	Risques dans la lombalgie chronique non spécifique
<b>Marche</b>	Activité physique la plus simple à pratiquer.	Amélioration des symptômes (faible niveau de preuve)	Pas d'effets délétères retrouvés. La marche rapide n'entraînerait pas d'exacerbation des plaintes.
<b>Marche nordique</b>	Marche à l'aide de bâtons.	Amélioration des symptômes si activité supervisée par un instructeur, sans effets statistiquement significatifs par rapport au groupe non supervisé ou contrôlé.	Pas d'effets délétères notables retrouvés.

<b>Course à pied</b>	Impacts répétés sur les membres inférieurs et le tronc	Courir régulièrement à intensité modérée n'augmenterait pas la lombalgie et pourrait même l'améliorer.	Influence de la qualité du chaussage, de l'entraînement et de la régularité sur la lombalgie.
<b>Aquagym et Natation (crawl, brasse, dos et papillon)</b>	Inhibition des effets de la gravité sur l'appareil locomoteur.	Bénéfice d'exercices thérapeutiques structurés. Contraintes mécaniques moindres mais pas d'effets bénéfiques prouvés des différents types de nage.	Risques potentiellement augmentés avec la nage papillon (effort plus intense en hyperlordose).
<b>Tai chi</b>	Art de combat doux et sans contact.	Amélioration des douleurs et du handicap sur un programme de 10 semaines.	Pas de données probantes.
<b>Yoga (types viniyoga et Iyengar)</b>	Mobilisation douce du rachis dans tous les plans, maintien de postures en isométrique	Amélioration des douleurs et de l'incapacité à court et long terme. Pas d'évidence que le Yoga est plus efficace que le Tai Chi ou des	Pas d'effets délétères notables retrouvés



		programmes d'exercices.	
<b>Vélo</b>	Différents types de pratique : ergocycle, vélo de ville, vélo tout chemin (VTC), vélo tout terrain (VTT), vélo de route.	Bénéfice via l'activité aérobie générée par des exercices supervisés sur vélo. Pas de bénéfice prouvé du vélo de loisir.	30% des plaintes des cyclistes de loisir sont des douleurs de dos. Risque de douleurs augmentées en cas de position inconfortable sur le vélo. Nécessité d'un réglage adapté.

(98) (99)

D'après la revue de Saubade et al. (Swiss Sports & Exercise Medicine 2016) le patient lombalgique, qui présente un « déconditionnement musculaire » est plus à risque de développer une décompensation douloureuse dans les premières semaines s'il n'a pas bénéficié d'un enseignement technique et physique adapté auparavant, qu'un pratiquant commun.

Ainsi, même si aucun sport n'est associé directement à la majoration du mal de dos, une préparation physique attentive s'applique à nos patients lombalgiques. On respecte également les recommandations habituelles de pratique adéquate : échauffement adapté, augmentation progressive de l'activité, retour à un niveau adapté en cas de plaintes.

Une fois cet enseignement acquis, tous les sports peuvent être proposés, en gardant toujours comme objectif la pratique « plaisir » ; En effet, la pratique d'un sport par rapport à un programme d'exercices à l'avantage d'être souvent plus motivante et favorise l'adhésion à long terme tout en gardant en tête qu'une adaptation est quand même nécessaire.

(100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113)  
(114) (115).

On peut également suggérer au patient des exercices simples à faire chez lui. Il s'agira d'exercice d'étirements, de relaxation, de tonification.

## Étirements :

- ❖ Debout, le dos au mur, le corps n'y étant pas appuyé, les pieds légèrement décollés.



*Exercice : se grandir, atteindre sa taille maximale, en levant les bras le plus haut possible et en poussant le sommet du crâne vers le haut, menton rentré.*

*Maintenir 6 secondes, repos 6 secondes.*

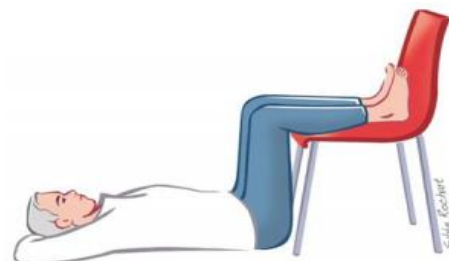
- ❖ Debout, dos droit, mains sur les hanches, une jambe tendue posée sur un banc, une chaise, un muret ou une marche d'escalier selon votre souplesse.



*Exercice : se pencher en avant en gardant le dos droit. La pointe du pied peut être relevée pour étirer le mollet.*

### **Relaxation :**

- ❖ Étendu, le dos bien plaqué au sol, les jambes fléchies reposant sur l'assise d'une chaise, mains croisées derrière la tête.



- ❖ Agenouillé, assis sur les talons, dos enroulé, front contre le sol et encadré par les coudes, les avant-bras reposant au sol.



### **Tonification :**

- ❖ Allongé à plat ventre sur un tapis, le dos des mains posé sur les fesses.



*Exercice : décoller au maximum les jambes du sol ainsi que la tête. Les mains restent posées sur les fesses. Maintenir 6 secondes, repos 6 secondes.*

- ❖ Debout, tête, dos et fesses collés au mur, jambes en avant.



*Exercice : glisser vers le bas comme pour s'asseoir, arrêter quand les jambes sont pliées en angle droit. Le dos et la tête restent en contact avec le mur.*

*Maintenir la position le plus longtemps possible en respirant profondément.*

Avant de pratiquer ces exercices, il est quand même préférable de demander au médecin de faire une démonstration afin que les patients les exécutent correctement. On conseille d'effectuer ces exercices tous les jours ou du moins 3 fois par semaine de façon régulière, et à n'importe quel moment de la journée. Quelques minutes d'exercices par jour suffisent et l'exécution ne doit pas entraîner de douleurs.

(116) (117) (118) (119) (120) (121) (122)

### 3) Adopter une bonne posture dans le port de charge lourde

Dos droit, épaule vers l'arrière, le plus souvent possible, c'est à dire, dans la vie de tous les jours, au travail, lors de travaux de manutention. Cette bonne posture est essentielle.

Mouvements à proscrire, lors du port de charges lourdes.

- Dos courbé, creusé
- Torsion du haut du corps
- Porter la charge d'un seul côté
- S'agenouiller trop bas

### **La bonne technique**

On donnera ici les principes généraux de sécurité physique à adopter (**figure 31**). Ils seront à adapter en fonction des situations qui sont toutes uniques et vont dépendre de nombreux facteurs comme le poids, l'équilibre, la forme et le volume de la charge, les données relatives au porteur.

- Il est essentiel de superposer le centre de gravité du corps avec celui de l'objet. On doit se rapprocher au maximum de la charge afin de l'encadrer avec ses pieds. On recherche également les points d'appui qui permettront de maintenir l'équilibre et aideront à la superposition des centres de gravité. Les plus efficaces sont : pieds écartés et décalés.
- On utilise préférentiellement les muscles des jambes qui sont les plus puissants du corps.
- On fixe et verrouille la colonne en regardant droit devant, en ouvrant les épaule, en inspirant et en bloquant sa respiration, en contractant les abdominaux au moment du port.
- On garde les bras tendus lors de l'effort

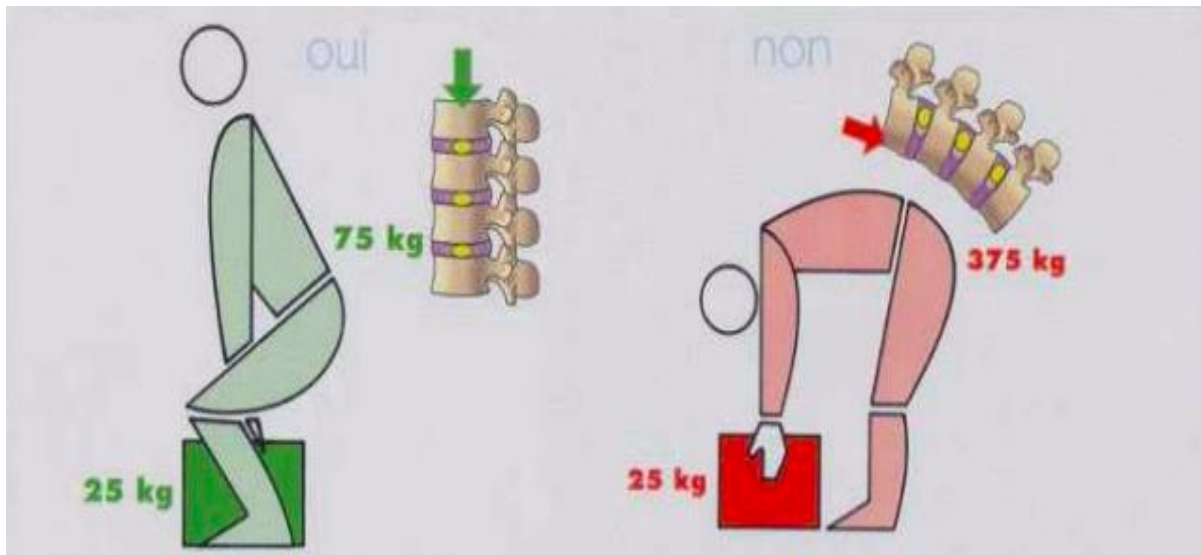


Figure 31 : Comparaison bonne et mauvaise posture

(123)

En plus de la bonne posture, lorsque le sujet est debout, il doit éviter de s'appuyer sur une hanche.

## VII) Quelles sont les recommandations sur le long terme

Des recommandations de recherches et d'actions réservées aux autorités de santé sont établies par un groupe d'expert qui s'inspire d'éléments scientifiques.

### A) Prescrire de l'activité physique pour les maladies chroniques et l'intégrer dans le parcours de soin

L'activité physique est aujourd'hui considérée comme faisant partie intégrante du traitement des maladies chroniques. Elle devrait, selon les experts, être prescrite systématiquement et le plus précocement possible dans le parcours de soin.

On assiste clairement à un changement de mode dans le sens où le repos a longtemps été la règle dans la prise en charge de nombreuses pathologies. Mais en tenant compte des indications de pratique et des complications liées à la pathologie et de la prise en charge qui se fait de façon adaptée, on se rend compte que l'activité physique

n'aggrave pas la pathologie mais qu'elle possède des effets positifs d'autant plus importants lorsque celle-ci est introduite tôt après le diagnostic.

## B) Adapter la prescription d'activité physique aux caractéristiques individuelles et médicales des patients

Il convient en effet d'adapter autant que possible la pratique de l'activité en fonction de l'état de santé du patient, de son traitement, de ses risques médicaux de ses ressources psychosociales mais également de ses capacités physiques.

L'adaptation devient l'enjeu principal car, en général, les douleurs, la fatigue liées à la pathologie mais également les effets secondaires de certains traitements représentent les principales barrières à la pratique de l'activité physique.

Les experts recommandent ainsi :

- D'évaluer la capacité et la tolérance du patient à l'exercice par le biais d'entretiens et/ou de tests simples (exemple : test de marche de 6 minutes) dans le but de déterminer son niveau d'activité physique. On peut également effectuer des tests plus complexes (épreuve d'effort cardiorespiratoire) afin d'adapter la prescription en termes d'intensité et de sécuriser la pratique pour les personnes les plus vulnérables.
- De suivre l'évolution de la condition physique et de la tolérance à l'exercice afin de continuer à adapter la prescription si nécessaire.
- De toujours tenir compte des préférences et des attentes du patient concernant l'activité car cela conditionne son intérêt, son plaisir, son adhésion et son observance à la pratique, mais aussi du cadre et du type de pratique et de ses modalités (intensité, durée, fréquence) On est dans l'individualisation et la personnalisation de la prescription.



## C) Organiser le parcours du patient afin de favoriser l'activité physique à toutes les étapes de la pathologie

Il faudrait, dès le début des soins, identifier et préparer les éléments permettant au patient la poursuite d'une pratique pérenne que ce soit à domicile ou proche de son lieu de vie. On permet au patient d'immédiatement mobiliser ses capacités et d'adopter une position active dans son parcours de soin s'il le souhaite.

## D) Associer à la prescription une démarche éducative pour favoriser l'engagement du patient dans un projet d'activité physique sur le long terme

Il faudrait dès le début de la prise en charge du patient, promouvoir son engagement et son autonomie dans une pratique ayant du sens pour lui afin qu'il puisse la poursuivre sur le long terme. L'activité physique doit s'intégrer à la vie quotidienne du patient.

Pour faciliter cette intégration de l'activité physique au projet de soins et d'éducation thérapeutique, la communication régulière entre les soignants et les intervenants en activité physique est très importante.

Il s'agira donc de débiter par un bilan éducatif partagé permettant au patient de relever ses habitudes de vie ainsi que ses besoins, ses envies, ses freins et leviers, ses possibilités. Le but étant ici d'agencer les programmes d'éducation thérapeutique avec les programmes d'activité physique.

Un objectif sera fixé, et les moyens utilisés pour l'atteindre seront identifiés. Des bilans de suivi permettront d'ajuster les objectifs et de renouveler les moyens tout au long du programme.

Un cycle éducatif en activité physique adaptée encadré par des professionnels est conseillé par le groupe d'experts pour les personnes limitées dans l'adhésion et le maintien à long terme de l'activité physique et/ou n'ayant pas ou peu d'expérience en matière d'activité physique. Il s'agit par exemple des patients âgés, en situation de

précarité sociale ou encore avec un niveau socio-économique faible. Il faut que ces patients puissent expérimenter concrètement l'activité physique adaptée, et qu'ils puissent s'y plaire et en reconnaître les effets bénéfiques sur leur santé. C'est à partir de ce moment qu'un accompagnement à la construction d'un programme de pratique d'activité physique ayant du sens pour le patient dans son parcours de soins et de vie sera mis en place.

## E) Soutenir la motivation du patient dans la mise en œuvre de son projet

Plaisir et intérêt trouvés représentent les principales motivations de l'engagement des personnes atteintes de maladies chroniques dans la pratique d'une activité physique régulière. De même que pour les croyances en termes de bénéfices perçus pour la santé physique et le bien être psychologique. Il est donc très important voire primordial de cibler et proposer des pratiques efficaces mais aussi motivantes et amusantes.

A contrario, des croyances défavorables ainsi qu'un manque de connaissance sur l'utilité et les bienfaits de la pratique d'une activité physique sur la gestion des pathologies peuvent être à l'origine d'une inactivité, d'une absence d'initiation ou encore d'un abandon de la pratique.

Les patients peuvent également être motivés par l'image de soi positive que leur renvoie le fait de pratiquer ou la vision négative qu'ils auraient d'eux-mêmes en l'absence de pratique. Plus particulièrement, le fait de devoir se prendre en main pour faire face à sa pathologie est vécu par certains comme une responsabilité ou un devoir.

Ainsi, afin de maintenir une motivation des patients sur le long terme, les experts recommandent une association de stratégies comprenant la communication d'informations concernant les bénéfices de l'activité physique mais également la mise en place d'objectifs, la présence d'un suivi, l'anticipation des freins et barrières à la pratique, le partage d'expérience et le soutien social ainsi que les entretiens motivationnels et la réévaluation cognitive.

Plus ces stratégies seront utilisées ensemble et plus elles seront efficaces. Elles peuvent être employées par les médecins, les psychologues, le personnel soignant ainsi que les spécialistes de l'activité physique adaptée lors de séances individuelles ou collectives et cela tout au long du parcours de santé.

La technologie (accéléromètre, réseaux sociaux, sites internet, appels téléphoniques, SMS, objets connectés santé, serious games, visioconférences...) peut également soutenir certaines stratégies.

## F) Former les médecins à la prescription d'activité physique

L'ensemble des professionnels de santé devraient donc être formés tant sur la théorie que sur la pratique en ce qui concerne les bénéfices et les modalités d'intervention en matière d'activité physique.

Les experts recommandent donc :

- La présence de modules obligatoires dans la préparation des étudiants en médecine concernant la prescription d'activité physique
- Une formation continue des médecins
- Une implication et une participation des experts de l'activité physique adaptée et à visée de santé dans les modules de formation pluridisciplinaire.
- Une mise en place de processus de communication et de délibération commune entre les professions impliquées dans la pratique de l'activité physique adaptée

## G) Former des professionnels de l'activité physique à la connaissance de la pathologie et à l'intégration de l'activité physique dans l'intervention médicale

Autant les professionnels de santé se doivent d'être formés à la prescription de l'activité physique, autant les professionnels de l'activité physique se doivent de l'être sur les compétences suivantes :

- Gestion des interactions pathologies chroniques/ activité physique afin de proposer et concevoir des programmes adaptés aux patients.
- Proposition et interprétation de tests spécifiques d'activité physique adaptés aux limitations des personnes et complémentaires aux tests médicaux.
- Permission d'engagement des patients dans une démarche de projet et d'évaluation de leur motivation et freins vis-à-vis de la pratique de l'activité physique au travers de bilan éducatif partagé.
- Adaptation des programmes d'activité physique aux contre-indications médicales, aux capacités et limitations et au niveau de pratique et objectifs du patient afin de développer son autonomie.
- Alignement de la pratique à la progression et aux modifications de l'état de santé du patient grâce à des évaluations pertinentes
- Mise en place si possible d'une initiative d'éducation thérapeutique ou d'éducation à la santé en fonction du moment de l'intervention dans le parcours de soins
- Cibler les techniques de soutien de l'engagement et de la motivation du patient dans son projet personnel.
- Dialogue tout en respectant les normes de confidentialité avec les intervenants dans le parcours personnalisé et avec le patient lui-même.
- Gestion, mise en œuvre et intégration des principes de l'éthique de la relation de soin dans le travail avec le patient.
- Gestion de la pratique des patients souffrant de maladie chronique afin qu'elle soit la plus sécuritaire possible

## H) Promouvoir des recherches

- **Sur les conditions d'interventions et leurs effets**

Un patient, lorsqu'il est atteint de maladie chronique doit gérer l'évolution de sa maladie avec l'avancée en âge. Il doit confronter les possibles effets secondaires et séquelles de ses traitements et être vigilant sur l'apparition de comorbidités, de symptômes anxieux ou dépressifs ou de dysfonctionnements neurocognitifs.

Mais très peu d'études analysent les conditions du maintien sur le long terme de la pratique d'activité physique en « conditions réelles ». Il faudrait, pour favoriser l'adoption de nouveaux comportements, bien cerner ce qui se joue dans l'ajustement psychologique à ce type de pathologie.

Le groupe d'expert préconise donc de renforcer les explorations concernant le rapport bénéfico-risque, la faisabilité, l'adhésion à la pratique dans la durée mais aussi d'étudier les dispositifs d'interventions et les conditions nécessaires au maintien de celle-ci.

- **Sur les modalités d'intégration de l'activité physique dans le parcours de soins et ses finalités**

Nous allons ici analyser l'influence de la famille, des semblables, des professionnels sur la pratique du patient mais aussi mettre en évidence les éléments intervenants dans sa mise en place de nouvelles normes de vie dans le but de révéler le sens que prend l'activité physique du patient dans la gestion de sa pathologie.

- **Sur la motivation et l'observance à long terme**
- **Sur les outils technologiques**

Les experts évaluent l'utilité de l'intégration de ces outils dans le parcours de soin des patients en testant leur efficacité en fonction des attentes des patients mais également en fonction de leurs cultures, leurs âges et leurs niveaux socioculturels. En effet, lorsque les facteurs sociaux ne sont pas pris en compte, ceux-ci sont aggravés par les innovations et actions de prévention.

- **Sur les effets des politiques publiques de santé en faveur de l'activité physique des personnes atteintes de maladies chroniques**

Le plan national « sport santé bien-être » a produit de nouveaux partenariats dans les 22 territoires régionaux, au service du développement d'une offre d'activité physique à visée de prévention des maladies chroniques. En développant la prescription par le médecin traitant d'une activité physique adaptée aux patients atteints de maladies

chroniques, l'article 144 de la Loi de santé publique et les outils qui l'accompagnent, visent une généralisation de ce type de prescriptions. Cela pose la question de l'accessibilité à cette offre de soin ou de prévention pour l'ensemble des personnes atteintes de maladies chroniques, quels que soient leur âge, leur zone géographique de résidence ou leurs ressources socioéconomiques et culturelles.

Le groupe d'experts recommande d'étudier la construction du dispositif d'offre d'intervention en activité physique sur prescription médicale et son impact sur les inégalités sociales de santé, en examinant également les effets de la prise en charge financière sur l'adoption des programmes par le patient et sur son engagement à long terme.

- **Sur les mécanismes physiologiques d'action de l'activité physique en général et par pathologie**
- **Sur les effets synergiques de stratégies combinant alimentation et activité physique**

(124)

(125)

## IX) Conclusion générale

### Limites et perspectives

Plus aucun doute, il existe bel et bien une relation entre activité physique adaptée et prise en charge de la lombalgie chronique non spécifique, sans facteur de gravité. En effet, l'activité physique adaptée, avec la mise en place de programmes de rééducation, spécifiques et personnalisés avec des exercices adaptés à la condition physique et à l'état de santé des patients, fait partie intégrante de la prise en charge. Cependant, la LCNS est une pathologie multifactorielle et va concerner plusieurs disciplines si on veut que la prise en charge soit complète et durable dans le temps. Un traitement médicamenteux en cas de crises, avec bien évidemment un accompagnement du pharmacien au comptoir. Cet accompagnement est nécessaire afin de faire comprendre au patient que le traitement de sa lombalgie ne se fait pas uniquement en cas de crise mais qu'il est essentiel, une fois la crise passée, de se donner les moyens de prendre en charge non pas les conséquences de la lombalgie chronique, c'est-à-dire des crises récidivantes mais plutôt la cause afin d'éviter les rechutes. Tout cela va passer, par l'éducation du patient, tant au niveau physique que psychologique autour d'un concept bio-psycho-social et d'un programme de restauration fonctionnelle du rachis.

Concernant la prise en charge par l'activité, il convient de prendre en compte les envies et motivations du patient afin de pérenniser la pratique, tout en respectant évidemment les recommandations de pratique de l'OMS afin de rester dans un cadre de prise en charge adaptée.

Il convient également de former comme il se doit les professionnels de santé à la prescription de l'activité physique adaptée.

Au final, on se doit quand même de rappeler que la prise en charge par activité physique ne concerne pas uniquement la lombalgie mais qu'elle s'adapte à toute les pathologies chroniques.

Cependant, la non prise en charge par l'assurance maladie peut entraîner une inégalité de répartition sur le territoire et une réticence concernant la pratique mais des initiatives émergent de plus en plus, depuis quelques années.

A la rentrée 2021, l'état favorise l'initiation et inscription dans une association sportive pour 5,4 millions d'enfants en mettant en place le Pass'Sport.

En 2022, une campagne est lancée par santé publique France. On encourage les parents à motiver les adolescents à bouger plus au quotidien car leurs habitudes seraient prédictives de leur pratique à l'âge adulte. Pour cela, un dispositif (film) avec des outils numériques, incitatifs et informatifs (conseils, astuces, articles, tests) sont mis à disposition des parents et des adolescents.

De plus, du 6 au 19 mai 2024, on observe la mise en place d'une campagne invitant les français à pratiquer trente minutes d'activité physique et sportive par jour. Cette campagne s'installe dans la dynamique des Jeux olympiques et Paralympiques et de la Grande Cause Nationale 2024 (GCN2024) promouvant l'activité physique, à tous les âges et tous les niveaux et sur tout le territoire car la sédentarité fait des ravages et représente désormais une urgence sanitaire

Nous observons également la mise en place par l'assurance maladie d'une application, activ'dos, associant exercices physique, pédagogie tout en restant simple d'utilisation.

(126) (127) (128) (129) (130)



## Bibliographie

1. Janik F. Mise en place d'une stratégie d'amélioration de l'observance de l'activité physique post-réhabilitation chez des patients atteints de lombalgie chronique [Internet] [These de doctorat]. Université de Lille (2018-2021); 2021 [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.fr/2021LILUS051>
2. Inserm [Internet]. [cité 2 juin 2024]. Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/expertise-collective/activite-physique-prevention-et-traitement-maladies-chroniques/>
3. Enjeu de santé publique [Internet]. [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/medecin/sante-prevention/pathologies/lombalgies/enjeu-sante-publique>
4. Définition, causes et symptômes de la lombalgie [Internet]. [cité 2 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/lombalgie-aigue/comprendre-lombalgie>
5. Lombalgie [Internet]. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
6. Les lombalgies liées au travail | L'Assurance Maladie [Internet]. 2017 [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/2017-sante-travail-lombalgies>
7. Une priorité en entreprise [Internet]. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/entreprise/sante-travail/risques/mal-dos/en-entreprise>
8. 2017-01\_lombalgies-travail\_enjeux-et-actions\_assurance-maladie.pdf [Internet]. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2017-01\\_lombalgies-travail\\_enjeux-et-actions\\_assurance-maladie.pdf](https://www.assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2017-01_lombalgies-travail_enjeux-et-actions_assurance-maladie.pdf)
9. Verdot R. Lombalgie commune: enquête sur les représentations de la pathologie dans le milieu officinal.
10. Moulart M. Evaluation qualitative et quantitative d'un exosquelette de traction lombaire ambulatoire [Internet] [These de doctorat]. Compiègne; 2023 [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.fr/2023COMP2770>
11. Cabby I. Etude des cinétiques de déconditionnement et de reconditionnement du rachis chez des sujets lombalgiques chroniques [Internet] [These de doctorat]. Lille 2; 2010 [cité 9 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.fr/2010LIL2S011>
12. Capacités fonctionnelles lombaires, lombalgies et contraintes professionnelles. Etude de la manutention manuelle, des vibrations et des postures prolongées. (Thèse de Doctorat, Université de Nancy I) - Publication scientifique - INRS [Internet]. [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/inrs/recherche/etudes-publications-communications/doc/publication.html?refINRS=NOETUDE/3065/NS127>
13. Anthierens A. Réponses hémodynamiques et métaboliques des muscles paravertébraux à l'exercice : influence de la lombalgie chronique et de la pratique d'activités physiques [Internet] [These de doctorat]. Université de Lille (2018-2021); 2019 [cité 3 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.fr/2019LILUS009>

14. Cresswell AG, Oddsson L, Thorstensson A. The influence of sudden perturbations on trunk muscle activity and intra-abdominal pressure while standing. *Exp Brain Res.* 1994;98(2):336-41.
15. Hodges PW, Richardson CA. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. *Phys Ther.* févr 1997;77(2):132-42; discussion 142-144.
16. Mori A. Electromyographic activity of selected trunk muscles during stabilization exercises using a gym ball. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 2004;44(1):57-64.
17. Santaguida PL, McGill SM. The psoas major muscle: a three-dimensional geometric study. *J Biomech.* mars 1995;28(3):339-45.
18. Beer O, Zellweger A, Denking J, éditeurs. Différence entre le ratio des muscles fléchisseurs/extenseurs du tronc chez des personnes saines et atteintes de douleurs lombaires non spécifiques: une revue systématique et méta-analyse. Mains Libr.
19. Cresswell AG, Oddsson L, Thorstensson A. The influence of sudden perturbations on trunk muscle activity and intra-abdominal pressure while standing. *Exp Brain Res.* 1 mars 1994;98(2):336-41.
20. Chatrenet Y. Mieux comprendre la lombalgie chronique pour mieux la traiter en physiothérapie. *Rev Med Suisse.* 29 janv 2014;415:265-6.
21. LEXIPatho [Internet]. [cité 9 juin 2024]. LEXIPatho. Disponible sur: <https://www.lexipatho.fr/145-lombalgie>
22. Masson E. EM-Consulte. [cité 9 juin 2024]. Détérioration du contrôle moteur dans les lombalgies chroniques. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/275214/deterioration-du-contrôle-moteur-dans-les-lombalgi>
23. Lee JH, Hoshino Y, Nakamura K, Kariya Y, Saita K, Ito K. Trunk Muscle Weakness as a Risk Factor for Low Back Pain: A 5-Year Prospective Study. *Spine.* 1 janv 1999;24(1):54.
24. Andersson E, Swärd L, Thorstensson A. Trunk muscle strength in athletes. *Med Sci Sports Exerc.* déc 1988;20(6):587-93.
25. Shirado O, Ito T, Kaneda K, Strax TE. Concentric and eccentric strength of trunk muscles: Influence of test postures on strength and characteristics of patients with chronic low-back pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 1 juill 1995;76(7):604-11.
26. Kerkour - Évaluation comparative isocinétique des muscles du.pdf [Internet]. [cité 9 juin 2024]. Disponible sur: <https://kinedoc.org/work/kinedoc/deda7f6a-3f5a-4c97-99dd-7fd1542ad1d4.pdf>
27. Lemaire A. Lombalgies chroniques : évaluation des facteurs mécaniques des membres inférieurs au moyen des relations moment-vitesse.
28. Kerokour K, Meier JL. Evaluation comparative isocinétique des muscles fléchisseurs et extenseurs du tronc de sujets sains et de lombalgiques. 1998 [cité 10 juin 2024]; Disponible sur: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=phy-003:1998:34::1092>
29. Gremion G, Mahler F, Chantraine A. Mesures isocinétiques de la force musculaire du rachis: influence de l'âge, de l'activité physique et des lombalgies. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 1 janv 1996;39(1):43-9.
30. Zouita Ben Moussa A, Zouita S, Ben Salah F, Behm D, Chaouachi A. ISOKINETIC TRUNK STRENGTH, VALIDITY, RELIABILITY, NORMATIVE DATA AND RELATION TO PHYSICAL

PERFORMANCE AND LOW BACK PAIN: A REVIEW OF THE LITERATURE. *Int J Sports Phys Ther.* févr 2020;15(1):160-74.

31. Verbunt JA, Seelen HA, Vlaeyen JW, van de Heijden GJ, Heuts PH, Pons K, et al. Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. *Eur J Pain Lond Engl.* 2003;7(1):9-21.
32. Anthierens A, Olivier N, Mucci P, Thevenon A. Aerobic metabolism response in paraspinal muscles of chronic low back pain patients and judo athletes during an isokinetic trunk extension exercise. *Ann Phys Rehabil Med.* 1 sept 2016;59:e20-1.
33. Lasegue-Test-2.webp (1280×720) [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://orthofixar.com/wp-content/uploads/Lasegue-Test-2.webp>
34. Bragard & Modified Bragard Test [Internet]. 2023 [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://orthofixar.com/special-test/bragard-test/>
35. Comment réaliser le test de Lasègue ? | Institut de Thérapie Manuelle et de Physiothérapie [Internet]. 2018 [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.itmp.fr/test-de-lasegue/>
36. Nielens et Berquin - Lombalgies aiguës « red flags, yellow flags » .pdf [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: [https://oer.uclouvain.be/jspui/bitstream/20.500.12279/197/1/Henri%20Nielens\\_Lombalgies%20aigues%20Red%20Flags.pdf](https://oer.uclouvain.be/jspui/bitstream/20.500.12279/197/1/Henri%20Nielens_Lombalgies%20aigues%20Red%20Flags.pdf)
37. Berthelot JM, Darrieutort-Laffite C, Arnolfo P, Glémarec J, Le Goff B, Maugars Y. Insuffisances du signe de Lasègue, et intérêt du signe de Slump et du signe de la corde de l'arc pour le diagnostic positif des sciatiques radiculaires. *Rev Rhum.* 1 déc 2020;87(6):447-52.
38. DUFOUR PX. Comment réaliser le test de Léri ou PKB ? | Institut de Thérapie Manuelle et de Physiothérapie [Internet]. 2018 [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.itmp.fr/comment-realiser-le-test-de-leri-ou-pkb/>
39. Jeanlouisestrade. Tests des nerfs du membre inférieur [Internet]. 2022 [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://kinotesfr.wordpress.com/2022/06/29/tester-les-nerfs-du-membre-inferieur/>
40. Quizlet [Internet]. [cité 10 juin 2024]. 4. Tests orthopédiques : région lombaire Cartes. Disponible sur: <https://quizlet.com/fr-fr/fiches-de-memorisation/4-tests-orthopediques-region-lombaire-521920839>
41. Quizlet [Internet]. [cité 10 juin 2024]. 4. Tests orthopédiques : région lombaire Cartes. Disponible sur: <https://quizlet.com/fr-fr/fiches-de-memorisation/4-tests-orthopediques-region-lombaire-521920839>
42. Lombalgies: Conseils pour le Soulagement & Prévention [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ordotype.fr/pathologies/lombalgies>
43. fm\_lombalgie\_v2\_2.pdf [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm\\_lombalgie\\_v2\\_2.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm_lombalgie_v2_2.pdf)
44. Surveillance médico-professionnelle du risque lombaire pour les travailleurs exposés à des manipulations de charges - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=TM%2030>
45. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2961499/fr/prise-en-](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune)

46. Christen A. Évaluation du risque de passage à la chronicité des patients lombalgiques: étude pilote pour la validation d'un indice prédictif de l'évolution chronique des lombalgies.
47. Fayad F, Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka Demaille S, et al. [Chronicity, recurrence, and return to work in low back pain: common prognostic factors]. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys*. mai 2004;47(4):179-89.
48. Nguyen C, Poiraudau S, Revel M, Papelard A. Lombalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité. *Rev Rhum*. juin 2009;76(6):537-42.
49. Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untampered. A randomized clinical trial. *Spine*. 15 févr 1995;20(4):473-7.
50. Valat JP, Goupille P, Rozenberg S, Urbinelli R, Allaert F. Indice prédictif de l'évolution chronique des lombalgies aiguës. Élaboration par l'étude d'une cohorte de 2 487 patients. *Rev Rhum*. 1 sept 2000;67:528-35.
51. strategie\_lombalgies\_aigues.pdf [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine\\_de\\_premier\\_recours/Strategies/strategie\\_lombalgies\\_aigues.pdf](https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_lombalgies_aigues.pdf)
52. Lombalgie et hernie discale [Internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-liees-au-travail/troubles-musculo-squelettiques/donnees/lombalgie-et-hernie-discale>
53. Verdot R. Lombalgie commune: enquête sur les représentations de la pathologie dans le milieu officinal.
54. fm\_lombalgie\_v2\_2.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm\\_lombalgie\\_v2\\_2.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm_lombalgie_v2_2.pdf)
55. Bouvet - DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/ef1482fd-2ad7-4b87-b402-6a78cb8230ae?inline>
56. fm\_lombalgie\_v2\_2.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm\\_lombalgie\\_v2\\_2.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-04/fm_lombalgie_v2_2.pdf)
57. VIDAL [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Comment soigne-t-on le mal de dos ? Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/appareil-locomoteur/mal-dos-lombalgie/traitements.html>
58. Karine P. Haute Autorité de santé. 2019;
59. Caby I, Olivier N, Mendelek F, Kheir RB, Vanvelcenaher J, Pelayo P. Restauration fonctionnelle du rachis : effet du niveau initial de douleur sur les performances des sujets lombalgiques chroniques. *Pain Res Manag J Can Pain Soc*. 2014;19(5):e133-8.
60. Mayer TG. Functional restoration for spinal disorders : the sports medicine approach. Philadelphia (Pa.) : Lea and Febiger,; 1988.
61. Vlaeyen JWS, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain*. avr 2000;85(3):317-32.
62. Verbunt JAMCF. Disuse and physical deconditioning in chronic low back pain [Internet].

- maastricht university; 2004 [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/en/publications/d7d78d4a-dc11-4318-9389-4e20aef1ff2b>
63. Henchoz - Lombalgies non spécifiques faut-il recommander l.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.revmed.ch/view/507136/4162211/RMS\\_idPAS\\_D\\_ISBN\\_pu2011-10s\\_sa07\\_art07.pdf](https://www.revmed.ch/view/507136/4162211/RMS_idPAS_D_ISBN_pu2011-10s_sa07_art07.pdf)
64. Crumeyrolle A. La place du pharmacien dans la promotion de l'activité physique: accompagnement d'une prescription d'activité physique à l'officine.
65. presentation\_generale\_rbpp\_sante\_mineurs\_jeunes\_majeurs.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/presentation\\_generale\\_rbpp\\_sante\\_mineurs\\_jeunes\\_majeurs.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/presentation_generale_rbpp_sante_mineurs_jeunes_majeurs.pdf)
66. panthere. Cabinet d'Ostéopathie à Clermont-Ferrand. 2017 [cité 11 juin 2024]. Soulager un lumbago avec l'ostéopathie. Disponible sur: <https://www.osteopathe-clermont-fd.fr/soulager-un-lumbago-avec-losteopathie/>
67. Qu'est-ce que la chiropratique? [Internet]. Ordre des chiropraticiens du Québec. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ordredeschiropraticiens.ca/fr/la-profession-chiropratique/quest-ce-que-la-chiropratique/>
68. admin. Chiropraticien Plateau Gatineau Hull Aylmer - Clinique Allumettières. 2020 [cité 11 juin 2024]. Chiropratique et maux de dos - La lombalgie. Disponible sur: <https://chiroallumettieres.ca/maux-de-dos-lombalgie-entorse-lominaire/>
69. Page non trouvée [Internet]. Mairie de Mirepoix- Site Officiel. 2024 [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.mairie-mirepoix.fr/2017/08/24/histoire-du-sport/>
70. Rieu M. La santé par le sport : une longue histoire médicale. Rev Pour L'histoire CNRS. 30 nov 2010;(26):30-5.
71. index.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.editions-ellipses.fr/index.php?controller=attachment&id\\_attachment=44348](https://www.editions-ellipses.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=44348)
72. Menai M. Activité physique, transport actif et sédentarité : facteurs individuels associés et conséquences sur la santé chez les adultes français [Internet] [phdthesis]. Université Sorbonne Paris Cité; 2015 [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-01498683>
73. Exercice physique recommandé au quotidien et lutte contre la sédentarité [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/lille-douai/assure/sante/themes/activite-physique-sante/exercice-physique-recommande-quotidien>
74. Activité physique [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
75. Activité physique [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
76. Aninat et al. - Thèse soutenue à Rennes le 04 octobre 2022.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/df2f1817-054e-48df-8673-9df72f065b26?inline>
77. Aninat C, Podechard N, Moalic Y, Thibaut M. Thèse soutenue à Rennes le 04 octobre 2022.
78. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du

travail [Internet]. 2016 [cité 11 juin 2024]. Plus d'activité physique et moins de sédentarité pour une meilleure santé. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/plus-d%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-moins-de-s%C3%A9dentarit%C3%A9-pour-une-meilleure-sant%C3%A9>

79. guide\_connaissance\_ap\_sedentarite\_vf.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide\\_connaissance\\_ap\\_sedentarite\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf)

80. Les définitions [Internet]. Onaps.fr. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://onaps.fr/les-definitions/>

81. rapport-2023-02-Barometre-pratiques-sportives-2022.pdf [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Disponible sur: <https://injep.fr/wp-content/uploads/2023/04/rapport-2023-02-Barometre-pratiques-sportives-2022.pdf>

82. Aaltonen S, Leskinen T, Morris T, Alen M, Kaprio J, Liukkonen J, et al. Motives for and barriers to physical activity in twin pairs discordant for leisure time physical activity for 30 years. *Int J Sports Med.* févr 2012;33(2):157-63.

83. Boutevillain L, Dupeyron A, Rouch C, Richard E, Coudeyre E. Facilitators and barriers to physical activity in people with chronic low back pain: A qualitative study. *PloS One.* 2017;12(7):e0179826.

84. Vader K, Doulas T, Patel R, Miller J. Experiences, barriers, and facilitators to participating in physical activity and exercise in adults living with chronic pain: a qualitative study. *Disabil Rehabil.* juin 2021;43(13):1829-37.

85. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: [https://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/HS/2020\\_HS\\_7.html](https://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2020/HS/2020_HS_7.html)

86. Isabelle LP. La prescription d'activité physique adaptée (APA). 2022;

87. guide\_connaissance\_ap\_sedentarite\_vf.pdf [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide\\_connaissance\\_ap\\_sedentarite\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf)

88. Marshall AL, Smith BJ, Bauman AE, Kaur S. Reliability and validity of a brief physical activity assessment for use by family doctors. *Br J Sports Med.* mai 2005;39(5):294-7; discussion 294-297.

89. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 déc 30, 2016.

90. VIDAL [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Mal de dos (lombalgie) - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/appareil-locomoteur/mal-dos-lombalgie.html>

91. Henchoz Y. Lombalgies non spécifiques : faut-il recommander l'exercice et les activités sportives ? *Rev Med Suisse.* 16 mars 2011;286(10):612-6.

92. Tall Kneeling & Quadruped Position: Benefits and 10 Exercises [Internet]. 2023 [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://minimalismfitness.com/quadruped-tall-kneeling-exercise-benefits/>

93. Tall kneeling w/KB [Internet]. 2021 [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=XXnR9Spj7ZA>

94. Dball kang squats [Internet]. 2020 [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=fRinmoQ9RxM>
95. KB squat routine [Internet]. 2020 [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=y3XZhA6MpNs>
96. Saragiotto BT, Maher CG, Yamato TP, Costa LOP, Menezes Costa LC, Ostelo RWJG, et al. Motor control exercise for chronic non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 8 janv 2016;2016(1):CD012004.
97. 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.* 15 févr 2000;25(4 Suppl):1S-33S.
98. Ribaud A, Tavares I, Viollet E, Julia M, Hérisson C, Dupeyron A. Which physical activities and sports can be recommended to chronic low back pain patients after rehabilitation? *Ann Phys Rehabil Med.* 1 oct 2013;56(7):576-94.
99. *activite\_physique\_et\_lombalgie\_chronique\_-\_swiss\_sports\_exerc\_med\_2016.pdf* [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite\\_physique\\_et\\_lombalgie\\_chronique\\_-\\_swiss\\_sports\\_exerc\\_med\\_2016.pdf](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite_physique_et_lombalgie_chronique_-_swiss_sports_exerc_med_2016.pdf)
100. Hendrick P, Te Wake AM, Tikkisetty AS, Wulff L, Yap C, Milosavljevic S. The effectiveness of walking as an intervention for low back pain: a systematic review. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* oct 2010;19(10):1613-20.
101. Taylor NF, Evans OM, Goldie PA. The effect of walking faster on people with acute low back pain. *Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* avr 2003;12(2):166-72.
102. Hartvigsen J, Morsø L, Bendix T, Manniche C. Supervised and non-supervised Nordic walking in the treatment of chronic low back pain: a single blind randomized clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 10 févr 2010;11(1):30.
103. Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. *J Consult Clin Psychol.* oct 1990;58(5):573-9.
104. Woolf SK, Glaser JA. Low back pain in running-based sports. *South Med J.* sept 2004;97(9):847-51.
105. Ogon M, Aleksiev AR, Spratt KF, Pope MH, Saltzman CL. Footwear affects the behavior of low back muscles when jogging. *Int J Sports Med.* août 2001;22(6):414-9.
106. Dundar U, Solak O, Yigit I, Evcik D, Kavuncu V. Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Spine.* 15 juin 2009;34(14):1436-40.
107. Baena-Beato PÁ, Artero EG, Arroyo-Morales M, Robles-Fuentes A, Gatto-Cardia MC, Delgado-Fernández M. Aquatic therapy improves pain, disability, quality of life, body composition and fitness in sedentary adults with chronic low back pain. A controlled clinical trial. *Clin Rehabil.* avr 2014;28(4):350-60.
108. Nyska M, Constantini N, Calé-Benzoor M, Back Z, Kahn G, Mann G. Spondylolysis as a cause of low back pain in swimmers. *Int J Sports Med.* juill 2000;21(5):375-9.
109. Hall AM, Maher CG, Lam P, Ferreira M, Latimer J. Tai chi exercise for treatment of pain and

disability in people with persistent low back pain: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res.* nov 2011;63(11):1576-83.

110. Cramer H, Lauche R, Haller H, Dobos G. A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. *Clin J Pain.* mai 2013;29(5):450-60.

111. Saragiotto BT, Yamato TP, Maher C. Yoga for low back pain: PEDro systematic review update. *Br J Sports Med.* oct 2015;49(20):1351.

112. Mellion MB. Neck and back pain in bicycling. *Clin Sports Med.* janv 1994;13(1):137-64.

113. Wilber CA, Holland GJ, Madison RE, Loy SF. An epidemiological analysis of overuse injuries among recreational cyclists. *Int J Sports Med.* avr 1995;16(3):201-6.

114. Burnett AF, Cornelius MW, Dankaerts W, O'sullivan PB. Spinal kinematics and trunk muscle activity in cyclists: a comparison between healthy controls and non-specific chronic low back pain subjects-a pilot investigation. *Man Ther.* nov 2004;9(4):211-9.

115. Usabiaga J, Crespo R, Iza I, Aramendi J, Terrados N, Poza JJ. Adaptation of the lumbar spine to different positions in bicycle racing. *Spine.* 1 sept 1997;22(17):1965-9.

116. La lombalgie ou mal de dos | Pharmacien Giphar [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.giphar.fr/nos-conseils/maladies/rhumatismes/lombalgie/la-lombalgie-ou-mal-de-dos>

117. Le Pharmacien de France - Magazine [Internet]. 2015 [cité 17 juin 2024]. Prendre en charge une lombalgie aiguë. Disponible sur: <http://www.lepharmaciendefrance.fr/article-print/prendre-charge-lombalgie-aigue>

118. Crumeyrolle A. La place du pharmacien dans la promotion de l'activité physique: accompagnement d'une prescription d'activité physique à l'officine.

119. Enjeu de santé publique [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/pathologies/lombalgies/enjeu-sante-publique>

120. Ribaud A, Tavares I, Viollet E, Julia M, Hérisson C, Dupeyron A. Which physical activities and sports can be recommended to chronic low back pain patients after rehabilitation? *Ann Phys Rehabil Med.* oct 2013;56(7-8):576-94.

121. Ruciak O. Groupe Clinique Drouot. 2022 [cité 17 juin 2024]. La lombalgie : quels traitements ? Disponible sur: <https://www.clinique-drouot.com/comment-soigner-la-lombalgie-par-le-sport/>

122. Mcube. Centre Orthopédique Santy. [cité 17 juin 2024]. Lombalgie : quels sont les exercices à faire chez moi ? Disponible sur: <https://centre-orthopedique-santy.com/faq/lombalgie-quels-sont-les-exercices-a-faire-chez-moi/>

123. fiche7.pdf [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.cdg21.fr/base\\_documentaire/Evalrisque/fiche7.pdf](https://www.cdg21.fr/base_documentaire/Evalrisque/fiche7.pdf)

124. Rivière P. Activité physique, prévention et traitement des maladies chroniques - Une expertise collective de l'Inserm [Internet]. Salle de presse de l'Inserm. 2019 [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://presse.inserm.fr/activite-physique-prevention-et-traitement-des-maladies-chroniques-une-expertise-collective-de-linserm/33622/>

125. activite\_physique\_et\_lombalgie\_chronique\_-\_swiss\_sports\_exerc\_med\_2016.pdf [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur:



[https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite\\_physique\\_et\\_lombalgie\\_chronique\\_-\\_swiss\\_sports\\_exerc\\_med\\_2016.pdf](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite_physique_et_lombalgie_chronique_-_swiss_sports_exerc_med_2016.pdf)

126. Crumeyrolle A. La place du pharmacien dans la promotion de l'activité physique: accompagnement d'une prescription d'activité physique à l'officine.

127. [activite\\_physique\\_et\\_lombalgie\\_chronique\\_-\\_swiss\\_sports\\_exerc\\_med\\_2016.pdf](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite_physique_et_lombalgie_chronique_-_swiss_sports_exerc_med_2016.pdf) [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: [https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite\\_physique\\_et\\_lombalgie\\_chronique\\_-\\_swiss\\_sports\\_exerc\\_med\\_2016.pdf](https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/cms/documents/activite_physique_et_lombalgie_chronique_-_swiss_sports_exerc_med_2016.pdf)

128. Apivia [Internet]. [cité 21 juill 2024]. L'appli Activ'Dos prend soin de votre dos. Disponible sur: <https://www.apivia.fr/actualites/toute-l-actu/lappli-activdos-prend-soin-de-votre-dos/>

129. [sports.gouv.fr](https://www.sports.gouv.fr) [Internet]. [cité 21 juill 2024]. Une campagne d'affichage du Gouvernement pour favoriser les 30 minutes d'activité physique et sportive par jour. Disponible sur: <https://www.sports.gouv.fr/une-campagne-d-affichage-du-gouvernement-pour-favoriser-les-30-minutes-d-activite-physique-et-2760>

130. [info.gouv.fr](https://www.info.gouv.fr) [Internet]. [cité 21 juill 2024]. C'est trop bon de faire du sport ! Disponible sur: <https://www.info.gouv.fr/actualite/c-est-trop-bon-de-faire-du-sport>

## INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Anatomie du rachis en vue ventrale.....	26
Figure 2 : Disque intervertébral (Agur 1991).....	27
Figure 3 : Muscles du rachis en couche intermédiaire (figure adaptée d'après Netter 2011)	28
Figure 4 : Muscles du rachis en coupe profonde (figure adaptée d'après Netter 2011).....	29
Figure 5 : Muscles grands glutéaux et ischio-jambiers (biceps fémoral, semi-tendineux et semi membraneux) en vue latérale et postérieure (figure adaptée d'après Netter 2011).....	29
Figure 6 : Représentation de l'implication des muscles paravertébraux, biceps fémoraux et grands glutéaux au cours d'un exercice prolongé d'extension du tronc. (Figure adaptée d'après Clark et al. 2003).....	30
Figure 7 : Liste des drapeaux rouges.....	35
Figure 8 : Test de Lasègue.....	36
Figure 9 : Test de Bragard.....	37
Figure 10 : Test de Lasègue inversé.....	38
Figure 11 : Test de Slump.....	38
Figure 12 : Test de la corde de l'arc.....	39
Figure 13 : Liste des drapeaux bleus.....	40
Figure 14 : Liste des drapeaux noirs.....	41
Figure 15 : Profils liés à l'activité physique et la sédentarité.....	65
Figure 16 : Quelques idées pour limiter ses comportements sédentaires et devenir plus actif (ONAPS pour Paris 2024).....	69
Figure 17 : Comparaison de la pratique d'activité physique chez les Français entre 2018 et 2022.....	70
Figure 18 : Comparaison de la proportion de pratique physique et sportive au moins une fois dans l'année chez les Français entre 2018 et 2022.....	71
Figure 19 : Pourcentages de la pratique régulière en fonction du sexe en France en 2018 ..	72
Figure 20 : Pourcentages de la pratique régulière en fonction du sexe en France en 2022 ..	72
Figure 21 : Questionnaire de Marshall (HAS, Novembre 2022).....	80
Figure 22 : Mouvement d'étirement du piriforme.....	90
Figure 23 : Étirement des fléchisseurs de hanches.....	91
Figure 24 : Tall kneeling with Kettlebell vu de face.....	92
Figure 25 : Tall Kneeling with Kettlebell vu de profil.....	93
Figure 26: dead bug with band.....	94
Figure 27 : dead bug with band.....	94
Figure 28 : Double KB front squat.....	95
Figure 29 : Double KB front squat.....	96
Figure 30 : Dball march.....	97
Figure 31 : Comparaison bonne et mauvaise posture.....	110

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1: Modalités de traitements médicamenteux en cas de lombalgie commune chronique à accès aigus .....	44
Tableau 2 : Exemples de correspondance entre les différents types d'exercices et leurs dépenses énergétiques exprimées en MET (Ainsworth et al. 2000 et ACSM, 2006) .....	58
Tableau 3 : Recommandations de l'OMS en matière d'activité physique .....	60
Tableau 4 : Version 2 du questionnaire mondial sur la pratique d'activités physiques (GPAQ) .....	82
Tableau 5 : Effets de différentes activités de loisirs dans la lombalgie chronique.....	102

## Annexe 1. Test de Shirado-Ito

Évaluation de l'endurance abdominale. Test exclusivement réservé à l'utilisation des professionnels de l'activité physique.

### Description

Le test de Shirado est un test isométrique de la sangle abdominale. Il permet d'évaluer l'endurance abdominale afin d'identifier une éventuelle faiblesse musculaire, et par conséquent le risque de survenue d'une lombalgie.

Déroulement du test.

#### → Matériel

- 1 chronomètre • 1 support surélevé (ex : banc, tabouret)

#### → Déroulé du test

L'objectif de ce test est de réaliser un effort isométrique de la ceinture abdominale (c-à-d la capacité à maintenir une contraction des abdominaux le plus longtemps possible sans changement de longueur) en maintenant les épaules décollées du sol en étant allongé sur le dos et les pieds surélevés. La durée maximale de ce test est de trois minutes.

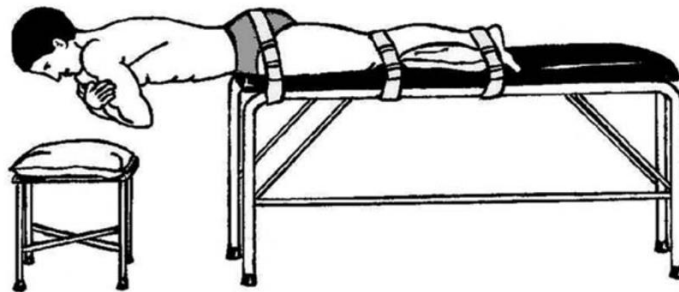
Placer le participant allongé sur le dos au sol, les bras croisés sur la poitrine, les hanches et les genoux fléchis à 90° et les mollets reposant sur un support surélevé. Lorsque le participant est prêt, il redresse son buste vers la verticale de façon à décoller ses omoplates du sol et à contracter sa sangle abdominale. Les hanches, les genoux et les pieds restent dans leur position initiale. Maintenir cette position le plus longtemps possible (trois minutes maximum). Le test débute dès lors que le participant respecte la position demandée. Veiller à ce que ce dernier maintienne son tronc en flexion et qu'il ait une respiration régulière durant le test.



## Annexe 2. Test de Sorensen

Test d'évaluation de l'endurance isométrique des extenseurs du rachis.

Protocole : sujet en décubitus ventral, on mesure le temps maximal de maintien du haut du corps parallèle au sol (buste dans l'alignement des jambes) sans aucun soutien. Le bas du corps est fixé à une table à l'aide de trois sangles au niveau du bassin, des genoux et des chevilles, le bord supérieur des crêtes iliaques à la limite du débord de la table. Les bras sont croisés sur la poitrine et les mains reposent sur les épaules. On rajoute un tabouret et un coussin sous le haut du corps du sujet en cas de chute brutale à la fin du test.



On termine le test lorsque le sujet n'arrive plus à tenir l'horizontalité du haut du corps ou lorsque le sujet atteint 240 secondes d'immobilité.

Le superviseur peut encourager le sujet verbalement afin qu'il donne son maximum.

En moyenne, chez le sujet sain, le maintien est de 133 secondes. Chez le sujet lombalgique, cette moyenne chute à 95 secondes. Les résultats de moins de 58 secondes concernent des sujets à grande probabilité de développer une lombalgie dans l'année (Latimer et al. 1999).

Ce test peut cependant être un peu biaisé par des facteurs psychologique comme la motivation ou l'esprit de compétition. Le sexe influence également la résistance au test. En effet, le temps de maintien est significativement plus élevé chez les femmes que chez les hommes. Enfin, le poids du patient peut aussi jouer sur la performance de celui-ci. (Demoulin et al. 2005).

## Annexe 3. Version annotée du questionnaire mondial sur la pratique d'exercice physique (GPAQ).

MODULE DE BASE : Activité physique			
<p>Je vais maintenant vous poser quelques questions sur le temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif. Plusieurs formes d'activités physiques doivent être prises en compte : au travail, à la maison ou au jardin, pendant les déplacements d'un endroit à un autre et pendant le temps libre (exercices physiques de loisir ou activité sportive)</p> <p><i>Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, de tâches ménagères, de cueillir ou récolter des aliments, de pêcher ou chasser, de chercher un emploi. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]. Dans les questions suivantes, les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les activités physiques d'intensité modérée sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</i></p>			
Question	Réponse	Code	
<b>Activités au travail</b>			
1	<p>Est-ce que votre travail implique des activités physiques de forte intensité qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, comme [soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier, effectuer du travail de maçonnerie] pendant au moins 10 minutes d'affilée ?</p> <p><i>Les activités physiques intenses sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque.</i></p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2 Si Non, aller à P4</p>	P1
2	<p>Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de forte intensité dans le cadre de votre travail ?</p> <p><i>Il s'agit ici d'une semaine de travail normale et non de la moyenne qui couvre la période de l'enquête. Les réponses valables sont comprises entre 1 et 7.</i></p>	<p>Nombre de jours <input type="text"/></p>	P2
3	<p>Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de forte intensité, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer la durée totale pendant laquelle ils réalisent une activité physique de forte intensité durant une journée habituelle au cours d'une semaine normale. Les répondants doivent prendre en compte seulement les activités qui sont réalisées pendant au moins dix minutes consécutives.</i></p> <p><i>Les réponses impliquant une durée importante (plus de quatre heures), doivent être vérifiées ou confirmées pour s'assurer qu'elles correspondent à une activité habituelle.</i></p>	<p>Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P3 (a-b)
4	<p>Est-ce que votre travail implique des activités physiques d'intensité modérée, comme une marche rapide ou [soulever une charge légère] durant au moins 10 minutes d'affilée ?</p> <p><i>Les "activités physiques moyennement intenses" sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</i></p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2 Si Non, aller à P7</p>	P4
5	<p>Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d'intensité modérée dans le cadre de votre travail ?</p> <p><i>Il s'agit d'une semaine de travail normale et non de la moyenne qui couvre la période de l'enquête. Les réponses valables sont comprises entre 1 et 7.</i></p>	<p>Nombre de jours <input type="text"/></p>	P5

Question		Réponse	Code
12	<p>Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer la durée totale pendant laquelle ils réalisent une activité physique de forte intensité durant leur temps de loisirs. Les répondants doivent prendre en compte seulement les activités qui sont réalisées pendant au moins dix minutes consécutives.</i></p> <p><i>Les réponses impliquant une durée importante (plus de quatre heures), doivent être vérifiées ou confirmées pour s'assurer qu'elles correspondent à une activité habituelle.</i></p>	<p>Heures : minutes    <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>                                 hrs                    mins</p>	P12 (a-b)
13	<p>Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs d'intensité modérée qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque comme la marche rapide [faire du vélo, nager, jouer au volley] pendant au moins dix minutes d'affilée ?</p> <p><i>Les "activités physiques d'intensité modérée" sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</i></p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>	<p>Oui    1</p> <p>Non    2    Si Non, aller à P16</p>	P13
14	<p>Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs d'intensité modérée ?</p> <p><i>Les réponses valables sont comprises entre 1 et 7.</i></p>	<p>Nombre de jours    <input type="text"/></p>	P14
15	<p>Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer la durée totale pendant laquelle ils réalisent une activité physique moyennement intense durant leur temps de loisirs. Les répondants doivent prendre en compte seulement les activités qui sont réalisées pendant au moins dix minutes consécutives.</i></p> <p><i>Les réponses impliquant une durée importante (plus de quatre heures), doivent être vérifiées ou confirmées pour s'assurer qu'elles correspondent à une activité habituelle.</i></p>	<p>Heures : minutes    <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>                                 hrs                    mins</p>	P15 (a-b)
<b>Comportement sédentaire</b>			
<p>La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement, à rendre visite à des amis, et inclut le temps passé [assis devant un bureau, se déplacer en voiture, en bus, en train, à lire, jouer aux cartes ou à regarder la télévision] mais n'inclut pas le temps passé à dormir.</p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>			
16	<p>Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer le temps cumulé passé en position assise ou couchée et donner une estimation de la durée totale. Ne pas inclure le temps passé à dormir.</i></p>	<p>Heures : minutes    <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>                                 hrs                    mins</p>	P16 (a-b)



Question		Réponse	Code
6	<p>Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d'intensité modérée, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer la durée totale pendant laquelle ils réalisent une activité physique d'intensité modérée durant une journée habituelle au cours d'une semaine normale. Les répondants doivent prendre en compte seulement les activités qui sont réalisées pendant au moins dix minutes consécutives.</i></p> <p><i>Les réponses impliquant une durée importante (plus de quatre heures), doivent être vérifiées ou confirmées pour s'assurer qu'elles correspondent à une activité habituelle.</i></p>	<p>Heures : minutes    <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>                                 hrs                    mins</p>	P6 (a-b)
<b>Se déplacer d'un endroit à l'autre</b>			
<p>Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, je voudrais connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, aller au marché, aller à votre lieu consacré au culte. [Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</p> <p><i>Le discours introductif aux questions qui suivent sur l'activité physique lié aux déplacements est très important. Il aide les participants à réfléchir sur leur façon de se déplacer.</i></p>			
7	<p>Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?</p> <p><i>Entourez la réponse appropriée</i></p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2    Si Non, aller à P 10</p>	P7
8	<p>Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?</p> <p><i>Les réponses valables sont comprises entre 1 et 7.</i></p>	<p>Nombre de jours    <input type="text"/></p>	P8
9	<p>Lors d'une journée habituelle, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?</p> <p><i>Les répondants doivent considérer la durée totale durant laquelle ils marchent ou font du vélo pour se déplacer lors d'une journée habituelle au cours d'une semaine normale pendant 10 minutes ou plus.</i></p> <p><i>Les réponses impliquant une durée importante (plus de quatre heures), doivent être vérifiées ou confirmées pour s'assurer qu'elles correspondent à une activité habituelle.</i></p>	<p>Heures : minutes    <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>                                 hrs                    mins</p>	P9 (a-b)
<b>Activités de loisirs</b>			
<p>Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements que vous avez déjà mentionnées. Maintenant je souhaiterais vous poser des questions sur le sport, le fitness et les activités de loisirs. [Insérer les termes appropriés]</p> <p><i>Ce discours d'introduction aiguille le participant sur ses loisirs, qu'on peut aussi qualifier de temps libre. Sont inclus le sport et l'exercice physique, mais sans se limiter à la compétition. Les activités prises en compte pour l'Instrument doivent être pratiquées régulièrement, et non de temps en temps. Il est important de se limiter uniquement aux activités de loisirs, et de ne pas inclure d'autres activités d'ores et déjà mentionnées.</i></p>			
10	<p>Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs de forte intensité qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque comme [courir ou jouer au football] pendant au moins dix minutes d'affilée ?</p> <p><i>Les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou une augmentation importante du rythme cardiaque.</i></p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2    Si Non, aller à P 13</p>	P10
11	<p>Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs de forte intensité ?</p> <p><i>Les réponses valables sont comprises entre 1 et 7.</i></p>	<p>Nombre de jours    <input type="text"/></p>	P11

Université de Lille  
UFR3S-Pharmacie  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2024/2025

**Nom : Hyjazi**  
**Prénom : Marina**

**Titre de la thèse : Intérêts de l'activité physique adaptée dans la prévention et le traitement de la lombalgie commune chronique. Prise en charge à l'officine.**

**Mots-clés : Lombalgie commune chronique. Activité physique adaptée. Prise en charge. Officine.**

**Résumé :**

La lombalgie commune chronique touche une grande majorité de la population mondiale et représente un enjeu majeur de santé publique en regard de son retentissement tant sur la qualité de vie des patients que sur la société et le système de santé. Il convient donc de la prendre en charge le plus complètement possible afin de minimiser l'impact. Cette prise en charge va passer par un traitement médicamenteux de crise mais surtout par un traitement de cause par la mise en place de programme d'activité physique adaptée.

Dans cette présentation, nous exposerons tout d'abord les éléments contextuels et épidémiologiques de la lombalgie chronique. Ensuite nous aborderons les aspects physiopathologiques avant de nous concentrer sur les approches thérapeutiques multidisciplinaires en explorant le rôle de l'activité physique adaptée (APA) dans la gestion et la prévention avec un exemple de programme et enfin, nous détaillerons l'implication du pharmacien dans la prise en charge à l'officine.

**Membres du jury :**

**Président :** Bertin Benjamin, professeur des universités, responsable 5<sup>e</sup> année pharmacie, responsable filière internat, service immunologie, faculté de pharmacie Lille

**Assesseur(s) :** Olivier Nicolas, adjoint au vice doyen de département UFR3S science du sport et de l'Education physique, professeur des universités, université de Lille

Karrat Nabila, docteur en pharmacie  
Benjelloun Nada, Docteur en pharmacie

**Membre(s) extérieur(s) :** Djassidji Willy, entraîneur musculation santé