



**HAL**  
open science

# Analyse du profil des sujets lombalgiques chroniques et programmes de réentraînement à l'effort : résultats de l'étude CaPe-RAE

Marina Assadourian

► **To cite this version:**

Marina Assadourian. Analyse du profil des sujets lombalgiques chroniques et programmes de réentraînement à l'effort : résultats de l'étude CaPe-RAE. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03663800

**HAL Id: dumas-03663800**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03663800>**

Submitted on 10 May 2022

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

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

ANNEE 2021

# **THESE**

N°

**PRESENTEE POUR LE DIPLOME  
DE DOCTEUR EN MEDECINE**  
Diplôme d'Etat

**SPECIALITE : RHUMATOLOGIE**

**PAR**

**Marina ASSADOURIAN**

NEE LE 06/06/1991 à Meudon

---

**PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 08 JUIN 2021**

**ANALYSE DU PROFIL DES SUJETS LOMBALGIQUES  
CHRONIQUES ET PROGRAMMES DE REENTRAINEMENT A  
L'EFFORT : RESULTATS DE L'ETUDE CaPe-RAE**

**DIRECTRICE DE THESE : Pr. Laure GOSSEC**

**PRESIDENT DU JURY : Pr. Bruno FAUTREL**

**MEMBRES DU JURY : Pr. François RANNOU**

**Dr. Augustin LATOURTE**

ANNEE 2021

# **THESE**

N°

**PRESENTEE POUR LE DIPLOME  
DE DOCTEUR EN MEDECINE**  
Diplôme d'Etat

**SPECIALITE : RHUMATOLOGIE**

**PAR**

**Marina ASSADOURIAN**

NEE LE 06/06/1991 à Meudon

---

**PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 08 JUIN 2021**

**ANALYSE DU PROFIL DES SUJETS LOMBALGIQUES  
CHRONIQUES ET PROGRAMMES DE REENTRAINEMENT A  
L'EFFORT : RESULTATS DE L'ETUDE CaPe-RAE**

**DIRECTRICE DE THESE : Pr. Laure GOSSEC**

**PRESIDENT DU JURY : Pr. Bruno FAUTREL**

**MEMBRES DU JURY : Pr. François RANNOU**

**Dr. Augustin LATOURTE**



**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

**PRATICIENS HOSPITALIERS**

1 ACAR Christophe	PU-PH	Chirurgie thoracique	PITIE SALPETRIERE
2 AIT OUFELLA Hafid	PU-PH	Réanimation médicale	SAINT ANTOINE
3 ALAMOWITCH Sonia	PU-PH	Neurologie	SAINT ANTOINE
4 AMARENCO Gérard	PU-PH	Méd. phys. et réadaptation	TENON
5 AMOURA Zahir	PU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
6 AMSELEM Serge	PU-PH	Génétique	TROUSSEAU
7 ANDRE Thierry	PU-PH	Cancérologie	SAINT ANTOINE
8 ANDREELLI Fabrizio	PU-PH	Endocrinologie	PITIE SALPETRIERE
9 ANTOINE Jean-Marie	PU-PH	Gynécologie obstétrique	TENON
10 APARTIS Emmanuelle	PU-PH	Physiologie	SAINT ANTOINE
11 ARNULF Isabelle	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
12 ARRIVE Lionel	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale	SAINT ANTOINE
13 ASSOUAD Jalal	PU-PH	Chirurgie thoracique	TENON
14 ASTAGNEAU Pascal	PU-PH	Santé publique	PITIE SALPETRIERE
15 AUBRY Alexandra	PU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE
16 AUCOUTURIER Pierre	PU-PH	Immunologie	SAINT ANTOINE
17 AUDO Isabelle	PU-PH	Ophtalmologie	15 / 20
18 AUDRY Georges	PU-PH	Chirurgie infantile	TROUSSEAU
19 BACHELOT Anne	PU-PH	Endocrinologie	PITIE SALPETRIERE
20 BACHET Jean Baptiste	PU-PH	Gastro entérologie	PITIE SALPETRIERE
21 BALLADUR Pierre	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive	SAINT ANTOINE
22 BARBAUD Annick	PU-PH	Dermatologie	TENON
23 BARROU Benoit	PU-PH	Urologie	PITIE SALPETRIERE
24 BAUJAT Bertrand	PU-PH	ORL	TENON
25 BAUMELOU Alain	PU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
26 BAZOT Marc	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale	TENON

27	BEUGERIE Laurent	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie	SAINTE ANTOINE
28	BELMIN Joël	PU-PH	Gériatrie	CHARLES FOIX
29	BENVENISTE Olivier	PU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
30	BERENBAUM Francis	PU-PH	Rhumatologie	SAINTE ANTOINE
31	BERTOLUS Chloé	PU-PH	Stomatologie	PITIE SALPETRIERE
32	BILLETTE DE VILLEMEUR Thierry	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
33	BOCCARA Franck	PU-PH	Cardiologie	SAINTE ANTOINE
34	BODAGHI Bahram	PU-PH	Ophthalmologie	PITIE SALPETRIERE
35	BODDAERT Jacques	PU-PH	Gériatrie	PITIE SALPETRIERE
36	BOELLE Pierre Yves	PU-PH	Biostatistiques	SAINTE ANTOINE
37	BOFFA J-Jacques	PU-PH	Néphrologie	TENON
38	BONNET Francis	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	TENON
39	BORDERIE Vincent	PU-PH	Ophthalmologie	15 / 20
40	BOUDGHENE-STAMBOULI Franck	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale	TENON
41	BRICE Alexis	PU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
42	BROCHERIOU Isabelle	PU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
43	BRUCKERT Éric	PU-PH	Endocrinologie	PITIE SALPETRIERE
44	BUOB David	PU-PH	Anatomie pathologique	TENON
45	CACOUB Patrice	PU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
46	CADRANEL Jacques	PU-PH	Pneumologie	TENON
47	CALMUS Yvon	PU-PH	Gastro entérologie	PITIE SALPETRIERE
48	CALVEZ Vincent	PU-PH	Virologie	PITIE SALPETRIERE
49	CARBAJAL Diomedes	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
50	CARPENTIER Alexandre	PU-PH	Neuro-Chirurgie	PITIE SALPETRIERE
51	CARRAT Fabrice	PU-PH	Biostatistiques	SAINTE ANTOINE
52	CARRIE Alain	PU-PH	Biochimie	PITIE SALPETRIERE
53	CATALA Martin	PU-PH	Histologie embryologie	PITIE SALPETRIERE
54	CAUMES Éric	PU-PH	Maladies infectieuses	PITIE SALPETRIERE
55	CHABBERT BUFFET Nathalie	PU-PH	Endocrinologie	TENON
56	CHAMBAZ Jean	PU-PH	Biologie cellulaire	PITIE SALPETRIERE
57	CHAPPUY Hélène	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
58	CHARRON Philippe	PU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE

59	CHARTIER KASTLER Emmanuel	PU-PH	Urologie	PITIE SALPETRIERE
60	CHAZOILLERES Olivier	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie	SAINT ANTOINE
61	CHERIN Patrick	PU-PH	Médecine Interne	PITIE SALPETRIERE
62	CHICHE Laurent	PU-PH	Chirurgie vasculaire	PITIE SALPETRIERE
63	CHRISTIN-MAITRE Sophie	PU-PH	Endocrinologie	SAINT ANTOINE
64	CLARENCON Frédéric	PU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
65	CLEMENT Annick	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
66	CLEMENT LAUSCH Karine	PU-PH	Nutrition	PITIE SALPETRIERE
67	CLUZEL Philippe	PU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
68	COHEN Laurent	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
69	COHEN David	PU-PH	Pédo psychiatrie	PITIE SALPETRIERE
70	COHEN Aron	PU-PH	Cardiologie	SAINT ANTOINE
71	COLLET J- Philippe	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
72	COMBES Alain	PU-PH	Réanimation médicale	PITIE SALPETRIERE
73	COMPERAT Eva	PU-PH	Anatomie et cytologie path.	TENON
74	CONSTANT Isabelle	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	TROUSSEAU
75	CONSTANTIN Jean-Michel	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	PITIE SALPETRIERE
76	CONTI-MOLLO Filomena	PU-PH	Biologie cellulaire	PITIE SALPETRIERE
77	COPPO Paul	PU-PH	Hématologie clinique	SAINT ANTOINE
78	CORIAT Pierre	PU-PH	Anesthésiologie	PITIE SALPETRIERE
79	CORNELIS François	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale	TENON
80	CORNU Philippe	PU-PH	Neuro chirurgie	PITIE SALPETRIERE
81	CORVOL Jean Christophe	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
82	CORVOL Henriette	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
83	COULOMB Aurore	PU-PH	Anatomie et cytologie path.	TROUSSEAU
84	CUSSENOT Olivier	PU-PH	Anatomie/Urologie	TENON
85	DARAI Emile	PU-PH	Gynécologie obstétrique	TENON
86	DAVI Frédéric	PU-PH	Hématologie biologique	PITIE SALPETRIERE
87	DEGOS Vincent	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	PITIE SALPETRIERE
88	DELATTRE Jean Yves	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
89	DELHOMMEAU François	PU-PH	Hématologie bio	SAINT ANTOINE
90	DEMOULE Alexandre	PU-PH	Réanimation médicale	PITIE SALPETRIERE

91	DERAY Gilbert	PU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
92	DOMMERGUES Marc	PU-PH	Gynécologie obstétrique	PITIE SALPETRIERE
93	DORMONT Didier	PU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
94	DOUAY Luc	PU-PH	Hématologie bio	SAINT ANTOINE
95	DRAY Xavier	PU-PH	Hépatologie	SAINT ANTOINE
96	DUBERN Béatrice	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
97	DUBOIS Bruno	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
98	DUCOU LE POINTE Hubert	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale	TROUSSEAU
99	DUGUET Alexandre	PU-PH	Pneumologie Réanimation	PITIE SALPETRIERE
100	DUPONT DUFRESNE Sophie	PU-PH	Anatomie / SSR	PITIE SALPETRIERE
101	DURR Alexandra	PU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
102	DUSSAULE Jean-Claude	PU-PH	Physiologie	SAINT ANTOINE
103	DUVAL Alex	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire	SAINT ANTOINE
104	DUYCKAERTS Charles	PU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
105	ELALAMY Moulay	PU-PH	Hématologie	TENON
106	FAIN Olivier	PU-PH	Médecine Interne	SAINT ANTOINE
107	FARTOUKH Muriel	PU-PH	Réanimation médicale/Pneumo	TENON
108	FAUTREL Bruno	PU-PH	Rhumatologie	PITIE SALPETRIERE
109	FEVE Bruno	PU-PH	Endocrinologie	SAINT ANTOINE
110	FITOUSSI Frank	PU-PH	Chirurgie infantile	TROUSSEAU
111	FLAMAND ROZE Emmanuel	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
112	FLEJOU Jean-François	PU-PH	Anatomie & cytologie path.	SAINT ANTOINE
113	FOIX L'HELIAS Laurence	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
114	FONTAINE Bertrand	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
115	FOSSATI Philippe	PU-PH	Psychiatrie adultes	PITIE SALPETRIERE
116	FOURET Pierre	PU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
117	FOURNIER Emmanuel	PU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
118	FRANCOIS-PRADIER Hélène	PU-PH	Néphrologie	TENON
119	FREUND Yonathan	PU-PH	Médecine d'urgence	PITIE SALPETRIERE
120	FUNCK-BRENTANO Christian	PU-PH	Pharmacologie clinique	PITIE SALPETRIERE
121	GALANAUD Damien	PU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
122	GEORGIN-LAVIALLE Sophie	PU-PH	Médecine interne	TENON



123	GIRARD Pierre-Marie	PU-PH	Maladies infectieuses	SAINT ANTOINE
124	GIRERD Xavier	PU-PH	Thérapeutique/Endocrino	PITIE SALPETRIERE
125	GLIGOROV Joseph	PU-PH	Cancérologie ; Radiothérapie	TENON
126	GONZALEZ Jésus	PU-PH	Pneumologie	PITIE SALPETRIERE
127	GOROCHOV Guy	PU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
128	GOSSEC Laure	PU-PH	Rhumatologie	PITIE SALPETRIERE
129	GOUDOT Patrick	PU-PH	Stomatologie	PITIE SALPETRIERE
130	GRABLI David	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
131	GRATEAU Gilles	PU-PH	Médecine interne	TENON
132	GRIMPREL Emmanuel	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
133	GUIDET Bertrand	PU-PH	Réanimation médicale	SAINT ANTOINE
134	HAMMOUDI Nadjib	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
135	HAROCHE Julien	PU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
136	HARTEMANN Agnès	PU-PH	Diabétologie	PITIE SALPETRIERE
137	HATEM Stéphane	PU-PH	Physiologie/Cardio	PITIE SALPETRIERE
138	HAUSFATER Pierre	PU-PH	Thérapeutique/Urgences	PITIE SALPETRIERE
139	HAYMANN Jean Philippe	PU-PH	Physiologie	TENON
140	HELFT Gérard	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
141	HENNEQUIN Christophe	PU-PH	Parasitologie	SAINT ANTOINE
142	HERTIG Alexandre	PU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
143	HOANG XUAN Khê	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
144	HOUSSET Chantal	PU-PH	Biologie cellulaire	SAINT ANTOINE
145	HUGUET Florence	PU-PH	Radiothérapie	TENON
146	IDBAIH Ahmed	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
147	IRTAN Sabine	PU-PH	Chirurgie infantile	TROUSSEAU
148	ISNARD Richard	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
149	ISNARD BAGNIS Corinne	PU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
150	JARLIER Vincent	PU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE
151	JOUANNIC Jean Marie	PU-PH	Gynécologie obstétrique	TROUSSEAU
152	JUST Jocelyne	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
153	KALAMARIDES Michel	PU-PH	Neurochirurgie	PITIE SALPETRIERE
154	KARACHI Carine	PU-PH	Neurochirurgie	PITIE SALPETRIERE

155	KAROUI Medhi	PU-PH	Chirurgie digestive	PITIE SALPETRIERE
156	KAS Aurélie	PU-PH	Biophysique	PITIE SALPETRIERE
157	KATLAMA Christine	PU-PH	Maladies infectieuses	PITIE SALPETRIERE
158	KAYEM Gilles	PU-PH	Gynécologie obstétrique	TROUSSEAU
159	KHIAMI Frédéric	PU-PH	Chirurgie orthopédique	PITIE SALPETRIERE
160	KLATZMANN David	PU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
161	KOSKAS Fabien	PU-PH	Chirurgie vasculaire	PITIE SALPETRIERE
162	LACAVE Roger	PU-PH	Cytologie et histologie	TENON
163	LACOMBE Karine	PU-PH	Maladies infectieuses	SAINT ANTOINE
164	LACORTE Jean Marc	PU-PH	Biologie cellulaire	PITIE SALPETRIERE
165	LAMAS Georges	PU-PH	ORL	PITIE SALPETRIERE
166	LANDMAN-PARKER Judith	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
167	LAPILLONNE Hélène	PU-PH	Hématologie bio	TROUSSEAU
168	LAROCHE Laurent	PU-PH	Ophtalmologie	15 / 20
169	LAZENNEC Jean Yves	PU-PH	Anatomie/Chir. orthopédique	PITIE SALPETRIERE
170	LAZIMI Gilles	PU associé	Médecine générale	CABINET
171	LE FEUVRE Claude	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
172	LE GUERN Éric	PU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
173	LEBLOND Véronique	PU-PH	Hématologie clinique	PITIE SALPETRIERE
174	LEENHARDT Laurence	PU-PH	Endocrino/médecine nucléaire	PITIE SALPETRIERE
175	LEFEVRE Jérémie	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive	SAINT ANTOINE
176	LEGER Pierre Louis	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
177	LEGRAND Ollivier	PU-PH	Hématologie	SAINT ANTOINE
178	LEHERICY Stéphane	PU-PH	Neuro radiologie	PITIE SALPETRIERE
179	LEMOINE François	PU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
180	LEPRINCE Pascal	PU-PH	Chirurgie thoracique	PITIE SALPETRIERE
181	LETAVERNIER Emmanuel	PU-PH	Physiologie	TENON
182	LEVERGER Guy	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
183	LEVY Richard	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
184	LEVY Rachel	PU-PH	Biologie reproduction	TENON
185	LORENZO Alain	PU MG	Médecine générale	CABINET
186	LORROT Mathieu	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU

187	LOTZ Jean-Pierre	PU-PH		Cancérologie	TENON
188	LUBETZKI Catherine	PU-PH		Neurologie	PITIE SALPETRIERE
189	LUCIDARME Olivier	PU-PH		Radiologie	PITIE SALPETRIERE
190	LUYT Edouard	PU-PH		Réanimation médicale	PITIE SALPETRIERE
191	MAINGON Philippe	PU-PH		Radiothérapie	PITIE SALPETRIERE
192	MANESSE-CONSOLI Angèle	PU-PH		Pédo psychiatrie	PITIE SALPETRIERE
193	MARCELIN Anne Geneviève	PU-PH		Virologie	PITIE SALPETRIERE
194	MARTEAU Philippe	PU-PH		Hépatologie	SAINT ANTOINE
195	MAURY Eric	PU-PH		Réanimation médicale	SAINT ANTOINE
196	MEKINIAN Arsène	PU-PH		Médecine interne	SAINT ANTOINE
197	MENEGAUX Fabrice	PU-PH		Chirurgie viscérale et digestive	PITIE SALPETRIERE
198	MENU Yves	PU-PH		Radiologie	SAINT ANTOINE
199	MESNARD Laurent	PU-PH		Néphrologie	TENON
200	MEYOHAS Marie-Caroline	PU-PH		Maladies infectieuses	SAINT ANTOINE
201	MILLET Bruno	PU-PH		Psychiatrie adultes	PITIE SALPETRIERE
202	MOHTY Mohamad	PU-PH		Hématologie clinique	SAINT ANTOINE
203	MONTALESCOT Gilles	PU-PH		Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
204	MONTRAVERS Françoise	PU-PH		Biophysique	TENON
205	MORAND Laurence	PU-PH		Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE
206	MORELOT PANZINI Capucine	PU-PH		Pneumologie	PITIE SALPETRIERE
207	MOZER Pierre	PU-PH		Urologie	PITIE SALPETRIERE
208	NACCACHE Lionel	PU-PH		Physiologie	PITIE SALPETRIERE
209	NAVARRO Vincent	PU-PH		Neurologie	PITIE SALPETRIERE
210	NETCHINE Irène	PU-PH		Physiologie	TROUSSEAU
211	NGUYEN Yann	PU-PH		ORL	PITIE SALPETRIERE
212	NGUYEN KHAC Florence	PU-PH		Hématologie biologique	PITIE SALPETRIERE
213	NGUYEN QUOC Stéphanie	PU-PH		Hématologie clinique	PITIE SALPETRIERE
214	NIZARD Jacky	PU-PH		Gynécologie obstétrique	PITIE SALPETRIERE
215	OPPERT Jean Michel	PU-PH		Nutrition	PITIE SALPETRIERE
216	PÂQUES Michel	PU-PH		Ophtalmologie	15 / 20
217	PARC Yann	PU-PH		Chirurgie viscérale et digestive	SAINT ANTOINE
218	PASCAL MOUSSELLARD Hugues	PU-PH		Chir. orthopédique	PITIE SALPETRIERE

219	PATERON Dominique	PU-PH	Thérapeutique/Urgences	SAINT ANTOINE
220	PAUTAS Éric	PU-PH	Gériatrie	CHARLES FOIX
221	PAYE François	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive	SAINT ANTOINE
222	PERETTI Charles-Siegrid	PU-PH	Psychiatrie d'adultes	SAINT ANTOINE
223	PETIT Arnaud	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
224	PIALOUX Gilles	PU-PH	Maladies infectieuses	TENON
225	PIARROUX Renaud	PU-PH	Parasitologie	PITIE SALPETRIERE
226	PLAISIER Emmanuelle	PU-PH	Néphrologie	TENON
227	POIROT Catherine	PU-PH	Cyto embryologie	SAINT LOUIS
228	POITOU BERNERT Christine	PU-PH	Nutrition	PITIE SALPETRIERE
229	POURCHER Valérie	PU-PH	Maladies infectieuses	PITIE SALPETRIERE
230	PRADAT DIEHL Pascale	PU-PH	Rééducation fonctionnelle	PITIE SALPETRIERE
231	PUYBASSET Louis	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	PITIE SALPETRIERE
232	QUESNEL Christophe	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	TENON
233	RATIU Vlad	PU-PH	Hépatogastro	PITIE SALPETRIERE
234	RAUX Mathieu	PU-PH	Anesthésiologie et réa. Chir.	PITIE SALPETRIERE
235	REDHEUIL Alban	PU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
236	RENARD PENNA Raphaële	PU-PH	Radiologie et imagerie méd.	PITIE SALPETRIERE
237	RIOU Bruno	PU-PH	Anesthésiologie/Urgences	PITIE SALPETRIERE
238	ROBAIN Gilberte	PU-PH	Médecine Physique et Réadaptation	ROTHSCHILD
239	ROBERT Jérôme	PU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE
240	RODRIGUEZ Diana	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
241	RONDEAU Éric	PU-PH	Néphrologie	TENON
242	ROSMORDUC Olivier	PU-PH	Hépatogastro-Entérologie	PITIE SALPETRIERE
243	ROUPRET Morgan	PU-PH	Urologie	PITIE SALPETRIERE
244	SAADOUN David	PU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
245	SAHEL José-Alain	PU-PH	Ophtalmologie	15 / 20
246	SAMSON Yves	PU-PH	Urgences cérébro vasculaires	PITIE SALPETRIERE
247	SANSON Marc	PU-PH	Histologie/Neurologie	PITIE SALPETRIERE
248	SARI ALI El Hadi	PU-PH	Chirurgie orthopédique	PITIE SALPETRIERE
249	SAUTET Alain	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traum.	SAINT ANTOINE
250	SCATTON Olivier	PU-PH	Chirurgie digestive	PITIE SALPETRIERE

251	SEILHEAN Danielle	PU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
252	SEKSIK Philippe	PU-PH	Gastro entérologie	SAINT ANTOINE
253	SELLAM Jérémie	PU-PH	Rhumatologie	SAINT ANTOINE
254	SEROUSSI FREDEAU Brigitte	PU-PH	Biostatistiques	TENON
255	SIFFROI Jean-Pierre	PU-PH	Cytologie et histologie	TROUSSEAU
256	SILVAIN Johanne	PU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
257	SIMILOWSKI Thomas	PU-PH	Pneumologie	PITIE SALPETRIERE
258	SIMON Tabassome	PU-PH	Pharmacologie biologique	SAINT ANTOINE
259	SOKOL Harry	PU-PH	Gastroentérologie	SAINT ANTOINE
260	SPANO J-Philippe	PU-PH	Cancérologie	PITIE SALPETRIERE
261	STANKOFF Bruno	PU-PH	Neurologie	SAINT ANTOINE
262	STEICHEN Olivier	PU-PH	Médecine interne	TENON
263	STRAUS Christian	PU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
264	SVRECK Magali	PU-PH	Anatomie pathologique	SAINT ANTOINE
265	TALBOT Jean Noel	PU-PH	Biophysique	TENON
266	TANKERE Frédéric	PU-PH	ORL	PITIE SALPETRIERE
267	THABUT Dominique	PU-PH	Gastro entérologie	PITIE SALPETRIERE
268	THOMASSIN-NAGGARA Isabelle	PU-PH	Radiologie et imagerie méd.	TENON
269	THOUMIE Philippe	PU-PH	Méd. phys. et réadaptation	ROTHSCHILD
270	TOUITOU Valérie	PU-PH	Ophtalmologie	PITIE SALPETRIERE
271	TOUNIAN Patrick	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
272	TOURAINÉ Philippe	PU-PH	Endocrinologie	PITIE SALPETRIERE
273	TOURRET-ARNAUD Jérôme	PU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
274	TRAXER Olivier	PU-PH	Urologie	TENON
275	TRESALLET Christophe	PU-PH	Chir. viscérale et digestive	PITIE SALPETRIERE
276	TRUGNAN Germain	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire	SAINT ANTOINE
277	TUBACH Florence	PU-PH	Epidémiologie	PITIE SALPETRIERE
278	ULINSKI Tim	PU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
279	UZAN Catherine	PU-PH	Gynécologie obstétrique	PITIE SALPETRIERE
280	VAILLANT J-Christophe	PU-PH	Chir. viscérale et digestive	PITIE SALPETRIERE
281	VERNY Marc	PU-PH	Gériatrie	PITIE SALPETRIERE
282	VEZIRIS Nicolas	PU-PH	Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE

283	VIALLE Raphaël	PU-PH	Chirurgie pédiatrique	TROUSSEAU
284	VIDAILHET Marie-José	PU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
285	VIGOUROUX Corinne	PU-PH	Biologie cellulaire	SAINT ANTOINE
286	WENDUM Dominique	PU-PH	Anatomie et cytologie patho	SAINT ANTOINE
287	ARLET Guillaume	PU-PH	Bactériologie	émérite
288	AUTRAN Brigitte	PU-PH	Immunologie	émérite
289	BASDEVANT Arnaud	PU-PH	Nutrition	émérite
290	BERNAUDIN Jean-François	PU-PH	Histologie et embryologie	émérite
291	BRICAIRE François	PU-PH	Maladies infectieuses	émérite
292	CAPEAU Jacqueline	PU-PH	Biologie cellulaire	émérite
293	CAPRON Frédérique	PU-PH	Anatomie pathologique	émérite
294	CHASTRE Jean	PU-PH	Médecine intensive réanimation	émérite
295	CORNET Philippe	PU MG	Médecine générale	émérite
296	EYMARD Bruno	PU-PH	Neurologie	émérite
297	FERON Jean-Marc	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traum.	émérite
298	FERRE Pascal	PU-PH	Biochimie	émérite
299	HANNOUN Laurent	PU-PH	Chirurgie générale	émérite
300	JOUVENT Roland	PU-PH	Psychiatrie adultes	émérite
301	LACAU SAINT GUILY Jean	PU-PH	ORL	émérite
302	LE BOUC Yves	PU-PH	Physiologie	émérite
303	MARIANI Jean	PU-PH	Biologie cellulaire	émérite
304	MASQUELET Alain	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traum.	émérite
305	MAZIER Dominique	PU-PH	Parasitologie et mycologie	émérite
306	POYNARD Thierry	PU-PH	Gastro entérologie	émérite
307	RONCO Pierre	PU-PH	Néphrologie	émérite
308	ROUBY Jean-Jacques	PU-PH	Anesthésie réanimation	émérite
309	SEZEUR Alain	PU-PH	Chirurgie générale	émérite
310	SOUBRIER Florent	PU-PH	Génétique	émérite
311	STERKERS Olivier	PU-PH	ORL	émérite
312	UZAN Serge	PU-PH	Gynécologie obstétrique	émérite
313	WILLER Jean-Claude	PU-PH	Physiologie	émérite

<b>MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES</b>
<b>PRATICIENS HOSPITALIERS</b>

1 ALLENBACH Yves	MCU-PH	Médecine interne gériatrie	PITIE SALPETRIERE
2 ARON WISNIEWSKY Judith	MCU-PH	Nutrition	PITIE SALPETRIERE
3 ATLAN Michaël	MCU-PH	Chirurgie plastique	TENON
4 AUBART COHEN Fleur	MCU-PH	Médecine interne	PITIE SALPETRIERE
5 BACHY Manon	MCU-PH	Chirurgie infantile	TROUSSEAU
6 BARBU Véronique	MCU-PH	Biochimie	SAINT ANTOINE
7 BASSEZ Guillaume	MCU-PH	Histologie embryologie	PITIE SALPETRIERE
8 BAYEN Eléonore	MCU-PH	Rééducation fonctionnelle	PITIE SALPETRIERE
9 BELLANNE CHANTELOT Christine	MCU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
10 BELLOCQ Agnès	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
11 BENDIFALLAH Sofiane	MCU-PH	Gynécologie obstétrique	TENON
12 BENOLIEL Jean Jacques	MCU-PH	Biochimie	PITIE SALPETRIERE
13 BENUSIGLIO Patrick	MCU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
14 BIELLE Franck	MCU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
15 BILHOU NABERA Chrystèle	MCU-PH	Génétique	SAINT ANTOINE
16 BLONDIAUX Eléonore	MCU-PH	Radiologie	TROUSSEAU
17 BODINI Benedetta	MCU-PH	Neurologie	SAINT ANTOINE
18 BOISSAN Mathieu	MCU-PH	Biologie cellulaire	SAINT ANTOINE
19 BOUGLE Adrien	MCU-PH	Anesthésiologie	PITIE SALPETRIERE
20 BOUHERAOUA Nacim	MCU-PH	Ophtalmologie	15 / 20
21 BOURRON Olivier	MCU-PH	Endocrinologie	PITIE SALPETRIERE
22 BOUTOLLEAU David	MCU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE
23 BRIOUDE Frédéric	MCU-PH	Physiologie	TROUSSEAU
24 BRISSOT Eolia	MCU-PH	Hématologie	SAINT ANTOINE
25 BUFFET Camille	MCU-PH	Endocrinologie et maladies métabolique	PITIE SALPETRIERE
26 BURREL Sonia	MCU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE

27	CADWALLADER Jean Sébastien	MCU MG	Médecine générale	CABINET
28	CAMBON BINDER Adeline	MCU-PH	Chir. orthopédique et traum.	SAINT ANTOINE
29	CAMUS DUBOC Marine	MCU-PH	Gastroentérologie	SAINT ANTOINE
30	CANLORBE Geoffroy	MCU-PH	Gynécologie obstétrique	PITIE SALPETRIERE
31	CERVERA Pascale	MCU-PH	Anatomie pathologique	SAINT ANTOINE
32	CHAPIRO Elise	MCU-PH	Hématologie biologique	PITIE SALPETRIERE
33	CHARLOTTE Frédéric	MCU-PH	Anatomie pathologique	PITIE SALPETRIERE
34	CHASTANG Julie	MCU associé	Médecine générale	CABINET
35	CHAVANNES Barbara	MCU associé	Médecine générale	CABINET
36	COULET Florence	MCU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
37	COUVERT Philippe	MCU-PH	Biochimie	PITIE SALPETRIERE
38	DANZIGER Nicolas	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
39	DAVAINE Jean Michel	MCU-PH	Chirurgie vasculaire	PITIE SALPETRIERE
40	DECHARTRES Agnès	MCU-PH	Santé publique	PITIE SALPETRIERE
41	DECRE Dominique	MCU-PH	Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE
42	DENIS Jérôme	MCU-PH	Biologie cellulaire	PITIE SALPETRIERE
43	DHOMBRES Ferdinand	MCU-PH	Gynécologie obstétrique	TROUSSEAU
44	DRES Martin	MCU-PH	Médecine intensive – réanimation	PITIE SALPETRIERE
45	DROUIN Sarah	MCU-PH	Urologie	TENON
46	DUPONT Charlotte	MCU-PH	Biologie de la reproduction	TENON
47	ECKERT Catherine	MCU-PH	Virologie	SAINT ANTOINE
48	FAJAC-CALVET Anne	MCU-PH	Cytologie et histologie	TENON
49	FEKKAR Arnaud	MCU-PH	Parasitologie	PITIE SALPETRIERE
50	FERRERI Florian	MCU-PH	Psychiatrie adultes	SAINT ANTOINE
51	FRERE Corinne	MCU-PH	Hématologie biologique	PITIE SALPETRIERE
52	GALICHON Pierre	MCU-PH	Néphrologie	PITIE SALPETRIERE
53	GANDJBAKHCH Estelle	MCU-PH	Cardiologie	PITIE SALPETRIERE
54	GARDERET Laurent	MCU-PH	Hématologie	PITIE SALPETRIERE
55	GAURA SCHMIDT Véronique	MCU-PH	Biophysique	TENON
56	GAY Frédéric	MCU-PH	Parasitologie	PITIE SALPETRIERE
57	GAYMARD Bertrand	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
58	GEROTZIFAS Grigoris	MCU-PH	Hématologie	TENON



59	GIRAL Philippe	MCU-PH	Nutrition	PITIE SALPETRIERE
60	GIURGEA Irina	MCU-PH	Génétique	TROUSSEAU
61	GOZLAN Joël	MCU-PH	Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE
62	GUEDJ Romain	MCU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
63	GUIHOT THEVENIN Amélie	MCU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
64	GUITARD Juliette	MCU-PH	Parasitologie	SAINT ANTOINE
65	HABERT Marie Odile	MCU-PH	Biophysique et méd nucléaire	PITIE SALPETRIERE
66	HAJAGE Damien David	MCU-PH	Biostatistiques	PITIE SALPETRIERE
67	HERITIER Sébastien	MCU-PH	Pédiatrie	TROUSSEAU
68	HIRSCH Pierre	MCU-PH	Hématologie	SAINT ANTOINE
69	HUBERFELD Gilles	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
70	IBANEZ Gladys	MCU MG	Médecine générale	CABINET
71	JERU Isabelle	MCU-PH	Génétique	SAINT ANTOINE
72	JOHANET Catherine	MCU-PH	Immunologie	SAINT ANTOINE
73	JOUVION Grégory	MCU-PH	Histologie	SAINT ANTOINE
74	KIFFEL Thierry	MCU-PH	Biophysique	SAINT ANTOINE
75	KINUGAWA BOURRON Kiyoka	MCU-PH	Médecine interne gériatrie	CHARLES FOIX
76	LAFUENTE-LAFUENTE Carmelo	MCU-PH	Médecine interne gériatrie	CHARLES FOIX
77	LAMAZIERE Antonin	MCU-PH	Biochimie	SAINT ANTOINE
78	LAMBERT-NICLOT Sidonie	MCU-PH	Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE
79	LAMBRECQ Virginie	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
80	LAPIDUS Nathanael	MCU-PH	Biostatistiques	SAINT ANTOINE
81	LASCOLS Olivier	MCU-PH	Biologie cellulaire	SAINT ANTOINE
82	LAURENT-LEVINSON Claudine	MCU-PH	Pédo psychiatrie	PITIE SALPETRIERE
83	LAVENEZIANA Pierantonio	MCU-PH	Physiologie	PITIE SALPETRIERE
84	LE BIHAN Johanne	MCU-PH	Biologie cellulaire	PITIE SALPETRIERE
85	LEBRETON Guillaume	MCU-PH	Chirurgie thoracique	PITIE SALPETRIERE
86	LOUAPRE Céline	MCU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
87	LUSSEY-LEPOUTRE Charlotte	MCU-PH	Biophysique et méd nucléaire	PITIE SALPETRIERE
88	MAKSUD Philippe	MCU-PH	Biophysique et méd nucléaire	PITIE SALPETRIERE
89	MALARD Florent	MCU-PH	Hématologie	SAINT ANTOINE
90	MANCEAU Gilles	MCU-PH	Chirurgie digestive	PITIE SALPETRIERE

91 MIRAMONT Vincent	MCU associé	Médecine générale	CABINET
92 MIYARA Makoto	MCU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
93 MOCHEL Fanny	MCU-PH	Génétique	PITIE SALPETRIERE
94 MOHAND SAID Saddek	MCU-PH	Ophtalmologie	15 / 20
95 MONSEL Antoine	MCU-PH	Anesthésiologie	PITIE SALPETRIERE
96 MORENO-SABATER Alicia	MCU-PH	Parasitologie	SAINT ANTOINE
97 PEYRE Matthieu	MCU-PH	Neuro-Chirurgie	PITIE SALPETRIERE
98 PLU Isabelle	MCU-PH	Médecine légale	PITIE SALPETRIERE
99 QASSEMYAR Quentin	MCU-PH	Chirurgie plastique	TROUSSEAU
100 RAINTEAU Dominique	MCU-PH	Biologie cellulaire	SAINT ANTOINE
101 REDOLFI Stéfania	MCU-PH	Pneumologie	PITIE SALPETRIERE
102 ROHAUT Benjamin	MCU-PH	Neurologie	PITIE SALPETRIERE
103 ROOS WEIL Damien	MCU-PH	Hématologie	PITIE SALPETRIERE
104 ROSENZWAJG Michelle	MCU-PH	Immunologie	PITIE SALPETRIERE
105 ROSSO Charlotte	MCU-PH	Neurologie - urgences cérébrales	PITIE SALPETRIERE
106 ROTGE Jean-Yves	MCU-PH	Psychiatrie adultes	PITIE SALPETRIERE
107 ROUSSEAU ROUSVOAL Géraldine	MCU-PH	Chirurgie viscérale et digestive	PITIE SALPETRIERE
108 RUPPERT Anne Marie	MCU-PH	Pneumologie	TENON
109 SALEM Joe Elie	MCU-PH	Pharmacologie	PITIE SALPETRIERE
110 SCHMIDT Mathieu	MCU-PH	Réanimation médicale	PITIE SALPETRIERE
111 SCHNURIGER Aurélie	MCU-PH	Bactériologie virologie	TROUSSEAU
112 SCHOUMAN Thomas	MCU-PH	Stomatologie	PITIE SALPETRIERE
113 SOARES Michel	MCU associé	Médecine générale	CABINET
114 SORIA Angèle	MCU-PH	Dermatologie	TENON
115 SOUGAKOFF Wladimir	MCU-PH	Bactériologie	PITIE SALPETRIERE
116 SOUSSAN Patrick	MCU-PH	Bactériologie virologie	TENON
117 TANKOVIC Jacques	MCU-PH	Bactériologie virologie	SAINT ANTOINE
118 TEZENAS DU MONTCEL Sophie	MCU-PH	Biostatistiques	PITIE SALPETRIERE
119 THELLIER Marc	MCU-PH	Parasitologie	PITIE SALPETRIERE
120 VALLET Hélène	MCU-PH	Gériatrie et biologie du vieillissement	SAINT ANTOINE
121 VARINOT Justine	MCU-PH	Anatomie pathologique	TENON

122	VATIER Camille	MCU-PH	Biologie cellulaire	SAINTE ANTOINE
123	VAYLET Claire	MCU-PH	Biophysique	TROUSSEAU
124	VIMONT BILLARANT Sophie	MCU-PH	ex Vimont dispo conv perso	TENON
125	VOIRIOT Guillaume	MCU-PH	Médecine intensive – réanimation	TENON
126	WAGNER Mathilde	MCU-PH	Radiologie	PITIE SALPETRIERE
127	WEISS Nicolas	MCU-PH	Thérapeutique/réa médicale / neuro	PITIE SALPETRIERE
128	WORBE Yulia	MCU-PH	Physiologie	SAINTE ANTOINE
129	YORDANOV Youri	MCU-PH	Médecine d'urgence	SAINTE ANTOINE

## REMERCIEMENTS

---

**À mon Président de thèse le Professeur Bruno FAUTREL, chef de service de rhumatologie de l'hôpital Pitié Salpêtrière,**

Vous me faites le grand honneur de présider ce jury de thèse et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance pour m'avoir aidé à le réaliser.

**À ma Directrice de thèse, le Professeur Laure GOSSEC, service de rhumatologie de l'hôpital Pitié Salpêtrière,**

Tu m'as accompagné et guidé depuis le début de la rédaction de ce travail. Je te remercie sincèrement pour ta disponibilité, ton encadrement et tes précieux conseils. La pertinence de tes remarques et ta rigueur sont, pour moi, des exemples à suivre.

**Aux membres du jury,**

**Au Professeur François RANNOU, chef de service de rééducation de l'appareil locomoteur de l'hôpital Cochin,**

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expertise à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse. Veuillez trouver ici, l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

**Au Docteur Augustin LATOURTE, service de rhumatologie de l'hôpital Lariboisière,**

C'est un honneur de pouvoir compter sur ta présence parmi les membres de mon jury. Ton expérience, ta bienveillance et ton soutien m'ont aidé à progresser lors de ma dernière année d'internat, sache que je t'en suis reconnaissant.

**A mes collaborateurs,**

- **Le Dr. Florian BAILLY**, pour ton expertise, ta disponibilité et tes encouragements,
- **Mon co-interne, Pierre LETELLIER**, de m'avoir aidé dans l'élaboration de ce projet de recherche.
- **Aux Pr. Johann BEAUDREUIL, Arnaud DUPEYRON, Bernard DUPLAN, aux Dr. Violaine FOLTZ, Laetitia MORARDET, Nada IBRAHIM-NASSER, Isabelle GRIFFOUL-ESPITALIER, mes co-internes Myrienne LE RALLE, Sophia ASCIONE, Antoine POTEL ainsi qu'à la Section du Rachis,** association reconnue de la Société Française de Rhumatologie, sans qui, ce projet n'aurait jamais vu le jour.

Enfin, un grand merci à **mes parents et ma famille** pour leur confiance et leur soutien infaillible ; à **mon frère** pour m'avoir supporté durant toutes ces années ; à **mes amis**, dont je ne pourrais citer tous les noms : merci pour votre aide et tous ces moments de rigolade, sans vous, toutes ces années d'études m'auraient paru bien longues !

## LISTES DES ABREVIATIONS

---

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

AT : Arrêt de travail

BP2 : Back Pain Behavioral Profil

CHU : Centre hospitalo universitaire

CRF : Case Report Form

EN : Echelle numérique

FABQ : Fear-avoidance beliefs questionnaire

GTNDO : Groupe technique national de définition des objectifs

HAD : Hospital Anxiety and Depression

HAS : Haute autorité de santé

LC : Lombalgie chronique

OMS : Organisation mondiale de la santé

RAE : Réentraînement à l'effort

TRF : Thérapie de restauration fonctionnelle

TSK : Echelle de kinésiophobie de Tampa

# TABLE DES MATIERES

---

REMERCIEMENTS .....	19
LISTES DES ABREVIATIONS .....	20
TABLE DES MATIERES.....	21
TABLE DES TABLEAUX .....	22
TABLES DES FIGURES.....	22
INTRODUCTION .....	23
1/ La lombalgie chronique .....	24
1.1/ Définition .....	24
1.2/ Prévalence et incidence .....	25
1.3/ Impacts socio- économiques.....	26
1. 4/ Un symptôme multidimensionnel .....	27
1.4.a/ Physique .....	27
1.4.b/ Psychologique .....	28
1.4.c/ Social .....	29
1.5/ Approche bio-psycho-sociale .....	30
2/ Le réentraînement à l'effort .....	32
2.1/ Principes et généralités.....	32
2.2/ Efficacité de la prise en charge multidisciplinaire .....	33
2.3./ Etat des lieux des programmes de RAE .....	34
3/ Problématique et objectif .....	37
MATERIEL ET METHODES .....	38
1/ Design .....	38
2/ Les participants .....	39
3/ Collecte des données .....	39
4/ Analyses statistiques.....	40
RESULTATS .....	41
1/ Population d'étude.....	42
2/ Comparaison des participants orientés ou non en RAE. ....	43
3/ Facteurs associés à l'orientation en RAE .....	45
DISCUSSION .....	47
CONCLUSION.....	51
REFERENCES .....	52
ANNEXES .....	57

1/ CRF de l'Etude CaPe RAE.....	57
1.1/ Formulaire d'informations destiné au patient .....	57
1.2/ Formulaire de consentement .....	59
1.3/ Auto-questionnaire d'informations des patients lombalgiques inclus dans l'étude CaPe-RAE.....	60
2 / Evaluation de l'Incapacité Fonctionnelle : OSWESTRY DISABILITY INDEX...	65
3/ Evaluation de la kinésiophobie : Questionnaire Tampa Scale Kinesophobia (TSK).....	67
4/ Évaluation de la répercussion sur le moral : Hospital Anxiety and Depression scale (HAD).....	68
5/ Evaluation médicale du patient inclus dans l'étude CaPe-RAE.....	69
RESUME .....	72

## TABLE DES TABLEAUX

---

Tableau 1 : Synthèses des différentes études françaises sur l'efficacité des programmes multidisciplinaires dans la LC .....	33
Tableau 2 : Les programmes de RAE du service de rhumatologie de la Pitié-Salpêtrière, Paris .....	36
Tableau 3 : Description de la population selon la proposition de prise en charge en RAE ou non, 147 participants ayant une LC.....	42
Tableau 4. Précédentes prises en charge thérapeutique de la LC .....	44
Tableau 5 : Raisons de la non-orientation en RAE et autres options thérapeutiques proposées.....	45
Tableau 6 : Régression logistique multivariée .....	46

## TABLES DES FIGURES

---

Figure 1 : Signes d'alerte de la lombalgie selon les recommandations HAS 2019 ...	25
Figure 2 : Étapes favorisant l'évolution vers la LC.....	27
Figure 3 : Evaluation du risque de chronicité selon les recommandations HAS 2019 : les « drapeaux jaunes ».....	29
Figure 4 : Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune chronique ou à risque de chronicité - Arbre décisionnel selon l'HAS (10).....	31
Figure 5 : STarT Back Screening Tool .....	35
Figure 6 : Diagramme des flux.....	41

## INTRODUCTION

---

La lombalgie est une des pathologies les plus fréquentes et les plus invalidantes dans les pays industrialisés, faisant d'elle un enjeu majeur de santé publique. Depuis près de 30 ans, elle s'élève au premier rang mondial des années de vie avec un handicap (1–4). Dans la grande majorité des cas, la lombalgie évolue de façon favorable en quelques semaines. Cependant, dans 5 à 10% des cas la lombalgie persiste, devient source d'incapacités, d'isolement socio-professionnel et engendre 75% des coûts de santé (5–7). Dans ce passage à la chronicité, ce sont les facteurs médico-légaux, professionnels, socio-économiques et psychologiques, plus que l'intensité initiale des symptômes ou les lésions radiologiques, qui semblent jouer le plus grand rôle (8). Ainsi, la lombalgie chronique (LC) est multifactorielle et sa prise en charge optimale impose une approche personnalisée et pluridisciplinaire, établie selon le modèle bio-psycho-social. Ces approches globales dénommés « restauration fonctionnelle » ou « réentraînement à l'effort » (RAE), ont largement démontré leur efficacité (9).

Néanmoins choisir le traitement le plus adapté pour chaque patient n'est pas aisé en pratique clinique. Cela impliquerait l'identification de sous-groupes de patients afin de mieux cibler les thérapeutiques selon leurs caractéristiques. Or, à ce jour, il n'existe pas de critères consensuels définissant le profil des sujets lombalgiques chroniques à orienter ou non vers ces programmes parfois lourds et onéreux et pouvant être inadaptés pour certains d'entre eux.

Par conséquent, l'idée de comparer les caractéristiques des sujets lombalgiques chroniques auxquels une prise en charge multidisciplinaire est proposé ou non pour tenter d'identifier des critères indépendants d'inclusion dans un tel programme, m'a paru essentiel.

Dans un premier temps, nous définirons la LC, les enjeux de santé publique et sa prise en charge selon le modèle bio-psycho-social ; puis nous présenterons les programmes de réentraînement à l'effort (RAE) ; enfin nous terminerons avec l'étude du profil des sujets lombalgiques chroniques orientés ou non en RAE et la mise en évidence des critères indépendants d'inclusion.



## **1/ La lombalgie chronique**

### 1.1/ Définition

La lombalgie est un symptôme qui se définit, le plus souvent, par une douleur localisée entre les dernières côtes thoraciques et le pli fessier. Celle-ci peut s'accompagner de douleur irradiant dans l'une ou les deux jambes, avec ou non des symptômes neurologiques (2,10).

Selon sa durée d'évolution, on distinguera la lombalgie aiguë, si la douleur évolue depuis moins de 6 semaines ; la lombalgie chronique (LC), si la douleur persiste au-delà de 12 semaines et la lombalgie subaiguë, si celle-ci évolue entre 6 et moins de 12 semaines (10).

Dans la plupart des cas, les lombalgies ne sont pas liées à des lésions anatomiques spécifiques décelables (11). C'est ainsi que l'on oppose les lombalgies « non spécifiques » ou « communes » aux lombalgies symptomatiques, associées à une pathologie sous-jacente potentiellement grave qu'il convient de rechercher et de traiter de façon spécifique telle qu'une fracture, un processus tumoral, infectieux ou inflammatoire. Ainsi, devant tout nouvel épisode de lombalgie ou modification d'une LC, il est indispensable de repérer les signes d'alerte, appelés « drapeaux rouges » (10,12).

Figure 1 : Signes d'alerte de la lombalgie selon les recommandations HAS 2019 (10).

## 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 inexpliquée.
- 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.

### 1.2/ Prévalence et incidence

La lombalgie est un réel problème de santé publique de par sa fréquence et par le handicap qu'elle engendre. En effet, à l'échelle mondiale, sa prévalence est estimée à plus de 576 millions en 2017 (1). Il est actuellement admis qu'entre 70 et 85 % des personnes souffriront de lombalgie à un moment donné de leur vie (13). L'étude sur la santé mondiale menée en 2017 (Global Burden of Disease Study) révèle que la lombalgie est la première cause d'années de vie avec handicap, et ce depuis 1990 (1). En 2015, la prévalence mondiale de la lombalgie invalidante était de 3 - 7%, représentant 540 millions de personnes (2) et celle-ci ne cesse d'augmenter avec le vieillissement et l'accroissement de la population.

Cependant, dans près de 90% des cas, les lombalgies sont transitoires et évoluent favorablement en 4 à 6 semaines. La gravité est liée au passage à la chronicité (au-delà de 12 semaines), puisque la probabilité de reprise de travail est de 40 à 50 %

après six mois d'arrêt de travail, 15 à 25 % après un an et proche de 0 % après deux ans d'absence (7,14). Ainsi, dans 5 à 10% des cas, la lombalgie devient source d'incapacités et de handicaps, d'altération de la qualité de vie et d'isolement social et professionnel. C'est ce petit groupe de patients, dont la symptomatologie passe à la chronicité, qui est responsable de 70 à 80% des coûts entraînés par cette pathologie (5-7).

### 1.3/ Impacts socio- économiques

Les retombées socio-économiques de la LC sont importantes et ne cessent de croître.

En France, le Groupe technique national de définition des objectifs (GTNDO) a publié les données épidémiologiques suivantes en 2003 : la LC était le troisième motif de consultation chez l'homme et le sixième chez la femme, représentant 6% des consultations chez le kinésithérapeute, 2,5 % des prescriptions de médicaments et 5 à 10 % des explorations d'imagerie (10).

Elle est responsable de 20% des jours d'arrêt de travail et 30% des arrêts de plus de 6 mois (15). Enfin, elle représente 13 % des demandes d'indemnisation pour accident du travail et est la principale cause d'invalidité chez les personnes de moins de 45 ans (10).

Ainsi, l'extrapolation des coûts de la LC par patient à l'ensemble de la population française à partir de la prévalence des LC de l'enquête HID (Handicap Incapacité et Dépendance), conduit à une estimation annuelle de 2,7 milliards d'euros représentant environ 1,5 % de l'ensemble des dépenses de santé annuelles en France. Les coûts indirects (indemnités journalières, pensions d'invalidité perte de production) représenteraient 5 à 10 fois plus (5,14,16).

Par conséquent, la LC est clairement un problème de santé publique, non seulement en raison de la charge financière qu'elle impose, mais aussi en raison des retentissements physiques, psychologiques et sociaux (5,12).

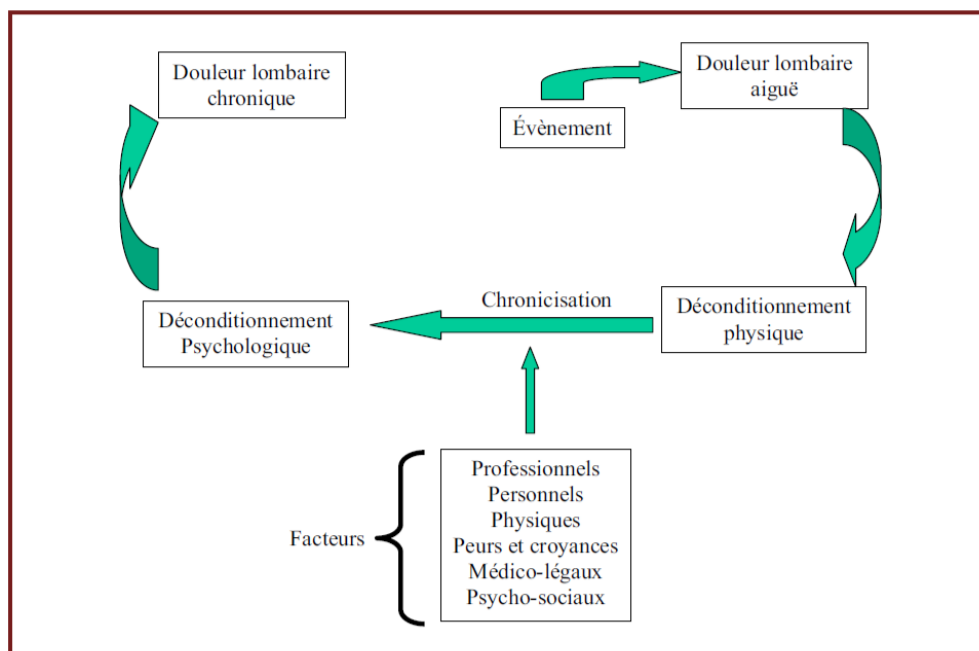
## 1. 4/ Un symptôme multidimensionnel

### 1.4.a/ Physique

En 1985, a été introduite la notion de « syndrome de déconditionnement » par Tom G. Mayer et al. Celui-ci survient après quatre à six mois d'inactivité et associe: une insuffisance des muscles du tronc prédominant sur les extenseurs, une hypomobilité pelvienne, une rétraction musculotendineuse, notamment des ischio-jambiers et une désadaptation cardiorespiratoire, à un retentissement psychosocial avec augmentation des scores d'anxiété et de dépression (7,9,17,18).

Ce déconditionnement est favorisé ,non seulement par la douleur, mais également par des « fausses croyances » propres à chacun, relatives à sa personnalité, sa culture et son expérience, aboutissant à un comportement d'évitement et de peur du mouvement, définissant la kinésiophobie (19–22) (Figure 2). Les patients développent une interprétation négative - "catastrophique" - dans laquelle l'activité physique est supposée causer des dommages et exacerber la douleur (4).

Figure 2 : Étapes favorisant l'évolution vers la LC (14).



#### *1.4.b/ Psychologique*

Outre la douleur et les troubles fonctionnels, les personnes souffrantes de LC souffrent fréquemment de symptômes anxio-dépressifs bien décrits dans la littérature (9,13,20). Ceux-ci sont la conséquence mais aussi la cause de la pérennisation de la douleur et impactent tant la vie sociale, de loisir que professionnelle (20,23).

L'Agence nationale française d'évaluation de la santé a récemment rapporté que plus d'un tiers de la charge du handicap pouvait être liée à des facteurs environnementaux et psychosociaux (24).

Aussi, l'évaluation du retentissement psychologique, soit à l'aide de questionnaires soit de l'avis de spécialistes, constitue un point crucial de la prise en charge des lombalgiques. Par exemple, l'Hospital Anxiety and Depression (HAD) (25), un auto-questionnaire développé pour évaluer l'anxiété et la dépression, est bien adapté pour la lombalgie et le Fear Avoidance and Belief Questionnaire (FABQ) (26), un auto-questionnaire développé pour mesurer les peurs et les croyances concernant leur rachis lombaire. Cette évaluation doit être précoce, puisqu'il s'agit là de facteurs de chronicisation majeurs, « drapeaux jaunes » (Figure 3) (10), contribuant à l'appréhension quant au retour au travail et à l'isolement socio-professionnel (4,20,23,27).

Figure 3 : Evaluation du risque de chronicité selon les recommandations HAS 2019 : les « drapeaux jaunes » (10).

## DRAPEAUX JAUNES

### Indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité

- Indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité et/ou d'incapacité prolongée.
- Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales
- Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave, un comportement passif avec attentes de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active
- Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité, liés à la peur.
- Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente, pension d'invalidité).

#### 1.4.c/ Social

La douleur quotidienne, le syndrome de déconditionnement, l'anxiété et la dépression limitent significativement la réalisation des activités de la vie courante, conduisant de façon inéluctable, à un isolement professionnel, avec des arrêts de travail prolongés et/ ou répétés, mais aussi social et familial. Souvent, les patients se sentent incompris par les autres et expriment des difficultés à gérer leurs interactions sociales à la fois chez eux et sur leur lieu de travail, ce qui entraîne une sensation de perte du rôle social et une baisse de l'estime de soi (19,23).

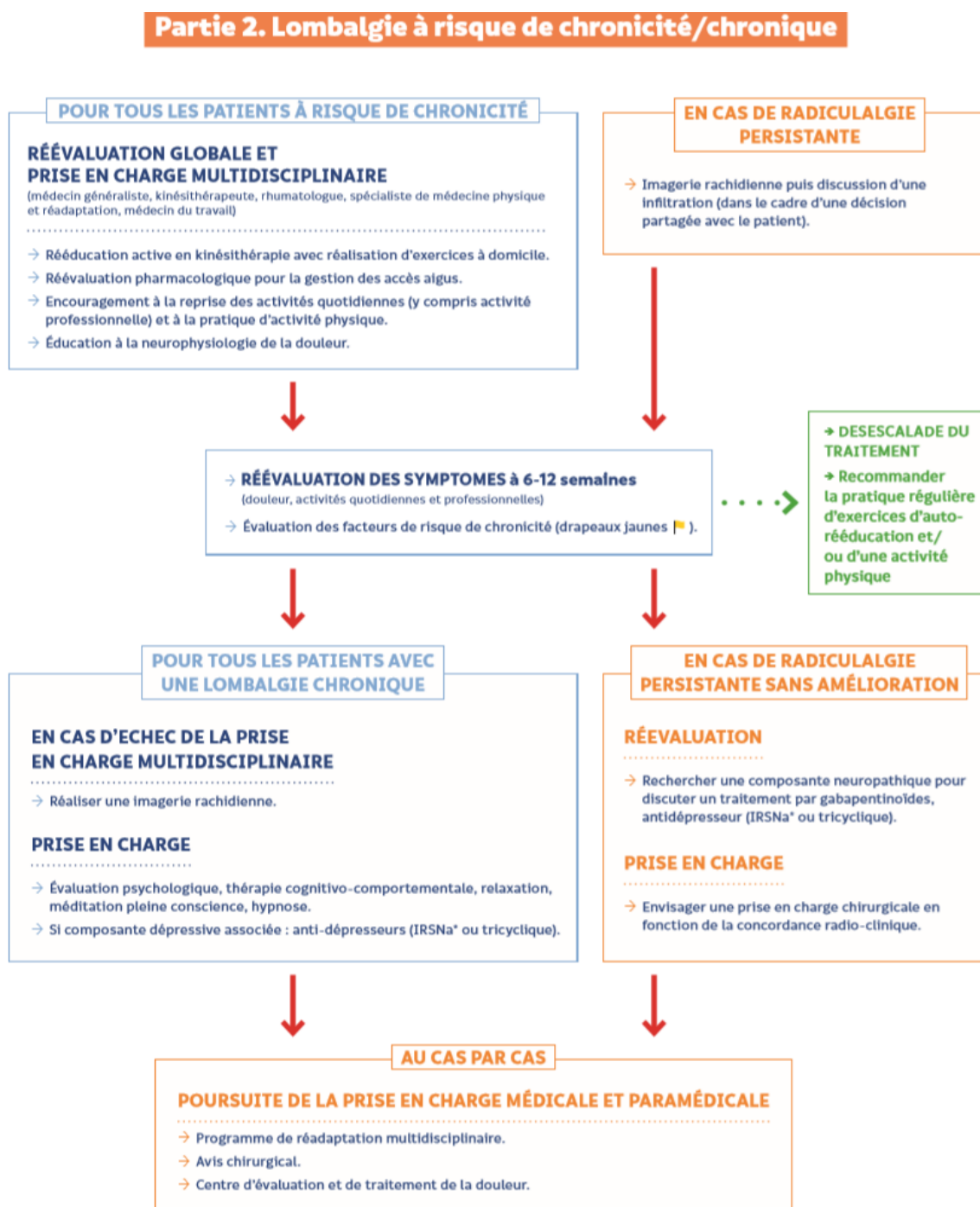
## 1.5/ Approche bio-psycho-sociale

La LC étant multifactorielle, sa gestion selon le modèle biomédical, pierre angulaire des écoles du dos dont l'objectif était l'amélioration de la gestion de la douleur (28), a été remplacé par l'approche « bio-psycho-sociale » par l'Organisation Mondiale de la Santé. Ce modèle, inspiré de G. Waddell (29), met l'accent sur la valeur d'une approche intégrée des facteurs cliniques, psychologiques et sociaux et génère des stratégies multidisciplinaires, introduits par Tom Mayer dans les années 1980 (3,7,17). Ainsi, les recommandations récentes des sociétés savantes (françaises, européennes et américaines) encouragent une gestion bio-psycho-sociale de la LC, abordant les facteurs psychosociaux et se concentrant sur l'amélioration de la fonction et la reprise d'une activité professionnelle (3,10,30–33).

Dans un premier temps, un recours au traitement antalgique associé à une kinésithérapie doit être instauré, ainsi qu'une réassurance du patient avec la nécessité de poursuivre ses activités quotidiennes. Une éducation du patient sur la physiopathologie de la douleur est à envisager.

Dans un second temps si ces mesures se montrent insuffisantes, on peut notamment proposer au patient de participer à un programme de réadaptation multidisciplinaire appelé « réentraînement à l'effort (RAE) » ou encore « thérapie de restauration fonctionnelle (TRF) » (Figure 4) (10,18).

Figure 4 : Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune chronique ou à risque de chronicité - Arbre décisionnel selon l'HAS (10).





## **2/ Le réentraînement à l'effort**

### 2.1/ Principes et généralités

Les programmes de Réentraînement à l'Effort (RAE), proposent une approche intensive multidisciplinaire de la gestion de la LC, basée sur le modèle bio-psycho-social.

Ces programmes s'effectuent sur une période de 4 à 8 semaines selon les centres, par groupe de 4 à 8 sujets. Les patients sont pris en charge par une équipe pluridisciplinaire comprenant des médecins rhumatologues et/ou rééducateurs, des kinésithérapeutes, ergothérapeutes, psychologues, éducateurs sportifs, infirmières, assistantes sociales. Dans certains cas, les équipes pluridisciplinaires peuvent également fonctionner en relation avec des partenaires extérieurs tels que des médecins du travail, médecins conseils de caisse d'assurance maladie ou des médecins généralistes.

Le contenu des programmes de RAE est très variable mais de façon générale, ils se déroulent en hospitalisation complète ou en hôpital de jour et comprennent : des exercices de renforcement musculaire des quatre membres et du tronc, un travail cardiovasculaire d'endurance en aérobie, des étirements actifs, de la proprioception et selon les centres, des activités de balnéothérapie. Le patient reçoit une éducation quant aux mécanismes physiopathologiques de la lombalgie commune, la gestion des antalgiques, les méthodes d'économie rachidienne. Il est aussi guidé vers l'auto-entraînement, l'hospitalisation devant être suivie par la réalisation régulière d'un programme d'auto - exercices et d'activités physiques sportives adaptées.

Parallèlement, une prise en charge psychologique du patient est assurée (entretiens, séances de relaxation ou de sophrologie) et une préparation consensuelle de la reprise du travail avec l'élaboration d'un projet de réinsertion est programmée.

L'objectif premier de la prise en charge multidisciplinaire n'est pas le traitement de la douleur mais la restauration fonctionnelle du patient et la prise en charge des facteurs réversibles de passage à la chronicité, afin de permettre la conservation ou la réinsertion du patient dans la vie active et réduire les dépenses de santé. Ainsi, le

patient est encouragé à avoir un rôle actif dans sa prise en charge et se doit d'être volontaire et motivé (7,9,20,34,35).

## 2.2/ Efficacité de la prise en charge multidisciplinaire

L'efficacité des programmes de RAE est reconnue et démontrée dans plusieurs études avec des effets positifs sur le plan algofonctionnel, la qualité de vie, le retentissement psycho-comportemental et le retour au travail, en particulier lorsqu'ils sont associés à des mesures de réinsertion professionnelle, une thérapie cognitivo-comportementale (ou des conseils similaires) (36,37) et qu'ils sont proposés précocement (Tableau 1) (18,34,38–43).

*Tableau 1 : Synthèses des différentes études françaises sur l'efficacité des programmes multidisciplinaires dans la LC (9).*

<b>Auteur, année (référence), lieu</b>	<b>Nombre de patients, type de programme</b>	<b>Résultats (critères principaux)</b>
Caby, 2010 <b>(38)</b> , Lille	144 (rachis opérés : 83/144), 175h RFR	Evaluation à court terme principalement. Evaluation à 1 an pour seulement 31 sujets : 81% de retours au travail
Beaudreuil, 2010 <b>(18)</b> , hôpital Lariboisière, Paris	39 patients, 5 semaines RFR	Evaluation à 1 an : 67% de patients améliorés, 64% de retours au travail, diminution de 51% du nombre de jours d'arrêt de travail.
Poulain, 2010 <b>(41)</b> , groupe hospitalier Pitié Salpêtrière, Paris	105 patients, 4 semaines RFR	Evaluation à 1 an : 55% de retours au travail, amélioration des autres critères (douleur, qualité de vie, incapacité, peurs et évitement, état psychologique).
Bontoux, 2009 <b>(39)</b> , et 2004 <b>(40)</b> , CHU d'Angers	87 patients. RFR+ intervention ergonomique (pour 57 patients)	Evaluation à 1 an : 72% de retour au travail (contre 17% avant). Evaluation à 2 ans : 26/87 patients perdus de

		vue. 78% au travail, réduction de 60% du nombre de jours d'arrêt de travail.
Gagnon, 2008, <b>(34)</b> réseau Renodos	748 patients, programme multidisciplinaire.	Evaluation protocolisée à 12 mois : amélioration de tous les critères (Dallas, RDQ, douleur, qualité de vie, HAD) en fin de programme, maintien à 1 an (sauf douleur et test isométrique). Travail non évalué.
Verfaillie, 2009 <b>(43)</b> , CHU de Rouen	34 patients, 4 semaines, programme multidisciplinaire.	Evaluation à 4 ans : 14 perdus de vue. Amélioration persistante sur la souplesse lombaire et la douleur mais pas sur les tests isométriques. Score de Dallas comparable à 1 et 4 ans, 16/26 sont au travail et 17/26 patients ont une activité physique régulière.
Poiraudeau, 1999 <b>(42)</b> , hôpital Cochin, Paris	35 patients (opérés :15), 5 semaines de RFR	Evaluation à 1 an : 66% de reprise d'activité professionnelle, réduction de 50% du nombre de jours d'arrêt de travail.

RDQ: Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) ; CHU: Centre hospitalo-universitaire ; RFR: Restauration Fonctionnelle du Rachis.

Au regard du coût de tels programmes (entre 2000 et 4000€/ participant (8), ils sont, en priorité réservés aux patients lombalgiques ou lomboradiculalgiques en situation d'impasse thérapeutique, d'incapacité fonctionnelle et surtout d'exclusion socioprofessionnelle (9).

### 2.3./ Etat des lieux des programmes de RAE

Une enquête nationale récente réalisée auprès des sujets lombalgiques ainsi que des professionnels de santé les prenant en charge, a révélé la méconnaissance de ces programmes. En effet, plus de 70% des patients interrogés n'en n'avaient jamais entendu parler alors qu'ils étaient, pour la plupart, dans une situation d'handicap sévère. Parmi les professionnels de santé interrogés, 74% disaient connaître ces programmes mais seuls 30 à 40% en avaient une connaissance exacte (44) .

Cette méconnaissance peut s'expliquer par la grande hétérogénéité dans la répartition des centres et dans l'organisation de ces programmes. Ainsi, dans un souci d'économie de santé et de meilleure prise en charge des patients lombalgiques, il semble fondamental de faire connaître les centres proposant un RAE (un livret recensant l'ensemble des centres en France), de développer et d'évaluer ces programmes plus ou moins lourds et de les adapter aux phénotypes cliniques et pronostiques des patients (9).

Néanmoins choisir le traitement le plus adapté pour chaque patient n'est pas aisé en pratique clinique. Cette approche souligne la nécessité d'identifier des sous-groupes de patients pour permettre de mieux cibler les thérapeutiques selon leurs caractéristiques (7,23). Des outils tels que le questionnaire STarT Back Screening Tool (Figure 5) et le BP2 (Back Pain Behavioral Profile) (Annexe VIII.1.3, question 6) ont été développés afin d'identifier les personnes à risque de chronicité pour l'un et les différentes stratégies comportementales, adaptées ou inadaptées en réponse à la rachialgie pour l'autre (45,46).

Figure 5 : STarT Back Screening Tool (46).

Nom du patient: _____		Date : _____		
Cochez la case en fonction de votre accord ou désaccord aux affirmations suivantes en vous référant à ces 2 dernières semaines:				
		Pas d'accord	D'accord	
		0	1	
1	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, mon mal de dos <b>s'est propagé dans mon/mes membre(s) inférieur(s).</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, j'ai eu mal à l' <b>épaule</b> ou au <b>cou</b> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Je n'ai <b>parcouru à pied que de courtes distances</b> à cause de mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Au cours des 2 dernières semaines, <b>je me suis habillé(e) plus lentement</b> que d'habitude à cause de mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	<b>Il n'est pas vraiment prudent</b> pour une personne dans mon état d'être actif sur le plan physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	J'ai souvent été préoccupé(e) par mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Je considère que <b>mon mal de dos est épouvantable</b> et j'ai l'impression que cela ne s'améliorera jamais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	De manière générale, je n'ai pas apprécié toutes les choses comme j'en avais l'habitude à cause de mon mal de dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Globalement, à quel point votre mal de dos vous a-t-il gêné(e) <b>au cours des 2 dernières semaines</b> ?			
du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0	0	1	1
<b>Score total (les 9 items) :</b> _____		<b>Sous-Score (Items 5-9) :</b> _____		
≤3 = risque faible    ≥4= voir le sous-score		≤3 =risque moyen    ≥4= risque élevé		

Certains centres s'inscrivent dans une approche personnalisée et proposent différents programmes de RAE en vue d'une prise en charge ciblée et optimisée. C'est le cas par exemple du service de rhumatologie de l'hôpital Pitié Salpêtrière à Paris, qui propose deux types de programmes selon la durée d'évolution de la lombalgie, la sévérité du syndrome de déconditionnement et de l'isolement socio-professionnel : le programme classique, dit « Grand RAE », en opposition à un programme plus court, dit « Mini RAE » (Tableau 2).

*Tableau 2 : Les programmes de RAE du service de rhumatologie de la Pitié-Salpêtrière, Paris. (9)*

Type de RAE	GRAND RAE	MINI RAE
<b>Critères d'inclusion</b>	Adulte en âge de travailler Lombalgie ou lomboradiculalgie > ou = 6 mois Arrêt de travail > 4 semaines	Adulte en âge de travailler Lombalgie ou lomboradiculalgie > 6 semaines Pas d'arrêt de travail
<b>Durée</b>	Phase supervisée 7h x 5jours/ semaine pendant 4 semaines.	Phase supervisée 4h x1 jour/ semaine pendant 4 semaines.
<b>Contenu</b>	Education thérapeutique Ergothérapie, Rééducation fonctionnelle, Relaxation.	Education thérapeutique Ergothérapie, Rééducation fonctionnelle
<b>Objectif principal</b>	Retour au travail	Modifier les comportements

### **3/ Problématique et objectif**

A l'heure actuelle, tout comme l'hétérogénéité du contenu et de la durée des programmes, il n'y a pas de critères définis ou d'outils permettant aux professionnels de santé, d'inclure, de façon standardisée, les sujets lombalgiques ou lomboradiculalgiques dans ce type de programme en vue d'une amélioration des bonnes pratiques thérapeutiques et d'une réduction du passage à la chronicité.

A l'ère de la prise en charge personnalisée, la connaissance des caractéristiques des patients lombalgiques chroniques orientés ou non vers ces programmes prend tout son sens, permettant ainsi d'identifier de façon consensuel le sous-groupe de patients auquel une prise en charge multimodale doit être proposé.

Ainsi, l'objectif de ce travail était de comparer les caractéristiques des sujets lombalgiques chroniques, orientés ou non vers un RAE et d'identifier des critères indépendants d'inclusion dans un tel programme.

# MATERIEL ET METHODES

---

L'idée de ce travail a germé alors que j'effectuais mon semestre dans le service de rhumatologie à l'hôpital Pitié Salpêtrière pendant ma première année d'internat. Nous avons décidé, mon co-interne Pierre Letellier et moi-même, de nous associer dans ce projet de recherche concernant la lombalgie chronique et les programmes de RAE que l'on a nommé « Etude CaPe-RAE » pour Caractéristiques des lombalgies chroniques et perceptions sur le réentraînement à l'effort. Sous la supervision du Pr. Gossec, l'aide précieuse du Dr. Bailly, nous avons rédigé le protocole, la fiche d'information et de consentement destinée aux patients, puis nous avons élaboré notre CRF (Annexe 1 et 5). Après obtention de l'accord du comité d'éthique, nous avons inclus un total de 174 patients, aidés de nos confrères de la section Rachis de la Société Française de Rhumatologie (SFR) qui ont pu inclure des patients sur d'autres sites en France.

Une fois les données collectées et les analyses statistiques faites, avec la participation du Dr. Bailly, de ce travail initial sont nés deux projets distincts : les connaissances et attentes des patients et médecins vis-à-vis des programmes de RAE, pour Pierre (44), et les critères d'inclusion des patients dans ces programmes me concernant.

L'aboutissement de mon travail a donné lieu à un poster au congrès de l'EULAR 2018 (European League Against Rheumatism), à une communication orale en section scientifique au congrès de la SFR en 2018 et enfin, la publication de l'article dans *Annals of Physical Rehabilitation and Medicine* en mai 2020 (47).

## **1/ Design**

Il s'agit d'une étude observationnelle transversale réalisée entre juillet et novembre 2017 dans 6 centres tertiaires en France dans le cadre des soins courants. L'approbation éthique a été obtenue par le Comité d'éthique Ouest V (n ° d'agrément : 18.08.21.46733) et les participants ont donné leur consentement éclairé signé.

## **2/ Les participants**

Les participants ont été inclus consécutivement par leur rhumatologue ou médecin de médecine physique et de réadaptation, s'ils avaient entre 18 et 66 ans, s'ils présentaient une lombalgie non spécifique évoluant depuis au moins 6 semaines, attestée par leur médecin traitant, associée ou non à une radiculalgie et si la principale raison de la consultation ou de l'hospitalisation était la lombalgie. Nous avons exclu les personnes ayant subi une chirurgie du rachis au cours des 3 mois précédents l'inclusion ou si une chirurgie était programmée pour LC dans les 2 semaines suivantes.

Nous n'avons pas analysé les données concernant les participants dont il manquait des informations sur la proposition thérapeutique (RAE ou non), s'ils avaient déjà effectué un RAE ou s'ils n'étaient pas orientés en RAE pour raisons logistiques (par exemple, l'éloignement du centre de RAE).

## **3/ Collecte des données**

Les données ont été recueillies auprès du médecin incluant les patients et les participants par un questionnaire d'auto-évaluation. Les données recueillies auprès des participants concernaient les caractéristiques démographiques (sexe, âge, niveau d'éducation, statut tabagique), le statut professionnel (statut professionnel, arrêt maladie et si oui sa durée) et l'activité physique aérobie autodéclarée. La pratique d'activité physique a été évaluée en nombre de séances effectués par semaine et la durée de chaque session. Celle-ci a été analysée comme présente si le participant déclarait faire de l'exercice au moins 30 min par séance, au moins deux fois par semaine (soit au moins 1 h / semaine), ce qui correspond à un niveau modéré d'activité physique (48). Les caractéristiques recueillies auprès du participant concernant la lombalgie étaient la durée d'évolution, l'intensité (échelle numérique, EN, notée de 0, pas de douleur, à 10, douleur maximale), l'existence ou non de radiculalgie et le retentissement fonctionnel par l'indice d'invalidité Oswestry (allant de 0 à 100%), spécifique pour lombalgie (49,50); cette indice a été analysé comme significative pour un score d'Oswestry > 40% car ce seuil a été rapporté comme reflétant un handicap



sévère. Les données psychologiques ont également été collectées à l'aide du questionnaire Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), la kinésiophobie étant définie comme un score  $\geq 40/68$  (21,51) ; de l'échelle d'anxiété et de dépression hospitalière (HAD) : l'anxiété et la dépression étant respectivement significative pour un score  $\geq 11/21$  (25) ; de l'existence d'un suivi psychologique ou psychiatrique signalé par les participants.

Les médecins confirmaient le diagnostic, renseignaient sur la présence d'une lésion discale et les traitements précédemment essayés, y compris chirurgicaux. L'information clé était la décision médicale d'orientation du participant en RAE ou non. Les médecins renseignaient également sur les raisons pour lesquelles ils n'avaient pas choisis d'orienter le participant en RAE parmi la liste suivante : aucune indication médicale, manque de motivation des participants, profil des participants non adapté aux séances de groupe. Les différentes options thérapeutiques proposées par les médecins ont également été recueillies.

#### **4/ Analyses statistiques**

L'analyse univariée et multivariée implique l'utilisation de R v3.2.4. Toutes les variables avec un  $p < 0,20$  dans l'analyse univariée, à l'exception du tabagisme, considéré comme un potentiel facteur de confusion, ont été incluses dans l'analyse multivariée. La multicollinéarité entre les variables incluses dans le modèle a été évaluée par un facteur d'inflation de la variance (avec un seuil de 5). Un modèle de régression logistique multiple pour la distribution binomiale (avec lien logit) a été utilisé pour l'analyse multivariée, estimant les rapports de cotes (Odds ratios, OR) et des intervalles de confiance (IC) à 95%, avec une évaluation de la qualité du modèle par le critère d'information Akaike (AIC). Parce que nous n'avons pas utilisé l'imputation des données manquantes, les données de 133 patients ont été utilisées pour l'analyse multivariée.  $p < 0,05$  était considéré comme statistiquement significatif.

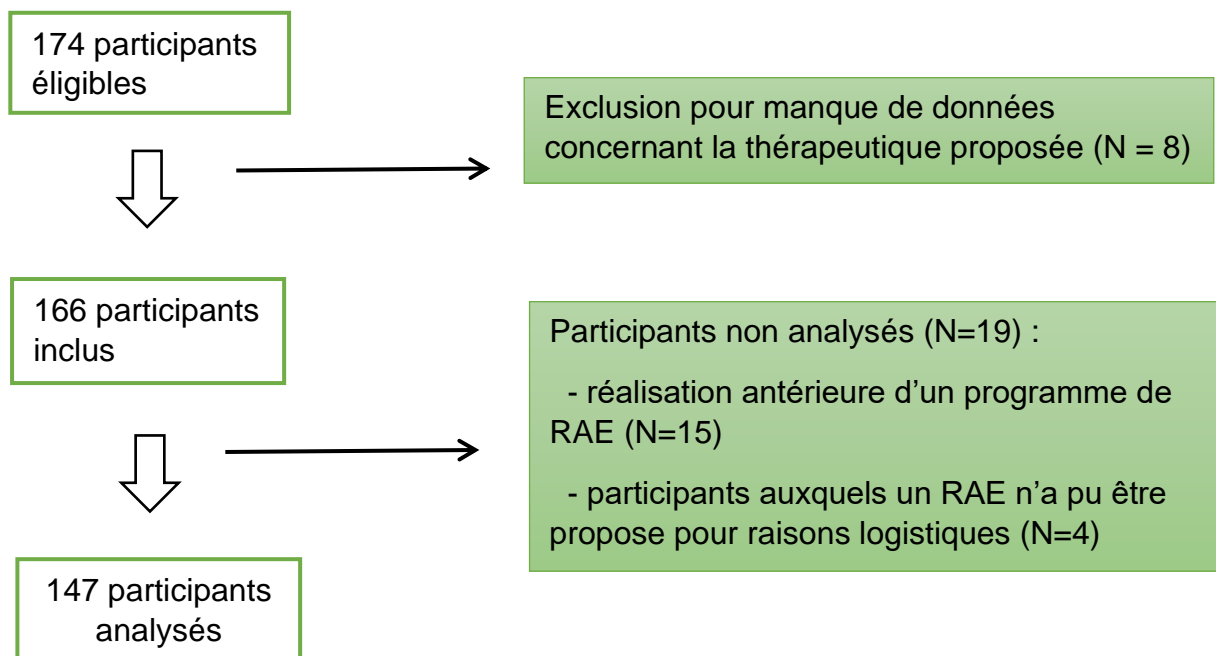
## RESULTATS

---

L'ensemble des résultats présentés ci-dessous ont été publiés sous forme d'un article intitulé *Criteria for inclusion in programs of functional restoration for chronic low back pain : pragmatic study*, dans le journal *Annals of Physical Rehabilitation Medicine* en mai 2020.

Entre juillet et novembre 2017, 174 participants consécutifs ont été évalués dans 6 centres tertiaires de rhumatologie ou de rééducation à travers la France. Nous avons exclu 27 participants en raison, soit de données manquantes sur les options thérapeutiques ( $n = 8$ ), soit parce qu'ils avaient déjà effectué un RAE ( $n = 15$ ) ou soit parce que le programme de RAE n'avait pas été proposé pour des raisons logistiques ( $n = 4$ ) (Figure 6).

Figure 6 : Diagramme des flux



## 1/ Population d'étude

Parmi les 147 participants inclus, la moyenne d'âge (SD) était de 49 ans (12) et 60% étaient des femmes (Tableau 3). La durée moyenne de la LC était de 9,1 ans (9,4) et la durée moyenne des arrêts maladie était de 3 mois soit de 92 jours (125). Sur l'ensemble des participants, 84 (57%) avaient une discopathie dégénérative et 58 (39%) ont été orientés en RAE.

*Tableau 3 : Description de la population selon la proposition de prise en charge en RAE ou non, 147 participants ayant une LC.*

<b>Caractéristiques démographiques</b>	<b>Total (N=147)</b>	<b>Participants orientés en RAE (N=58)</b>	<b>Participants non orientés en RAE (N=89)</b>	<b>Valeur de p</b>
Femme, % (DS)	60 (49)	52 (50)	65 (48)	0.105
Age, année (DS)	49 (12)	46 (11)	50 (12)	0.036*
Niveau d'éducation scolaire (≥ fin du lycée), % (DS)	44 (50)	40 (50)	47 (50)	0.434
Tabagisme actif, % (DS)	69 (46)	58 (50)	76 (43)	0.023*
Catégorie socio-professionnelle supérieure, % (DS)	68 (47)	74 (44)	64 (48)	0.051
En arrêt de travail, % (DS)	57 (50)	53 (50)	59 (50)	0.549
Nombre de jours moyen d'arrêt de travail sur l'année passée (DS)	92 (125)	129 (140)	68 (108)	0.004*
Durée moyenne de la LC Années (DS)	9.1 (9.4)	8.6 (9.0)	9.5 (9.7)	0.586
Niveau de douleur EN (0-10)	6.7 (2.0)	6.1 (2.0)	7.1 (1.9)	0.002*

Irradiation radiculaire associée, % (DS)	67 (47)	57 (50)	74 (44)	0.042*
Pratique d'activité physique, % (DS)	46 (50.0)	35 (48)	53 (50)	0.031*
Incapacité fonctionnelle (score Oswestry /100) (DS)	42 (16)	39 (13)	44 (18)	0.072
Kinésiophobie (score TSK $\geq$ 40/68), % (DS)	62 (49)	65 (48)	60 (49)	0.605
Dépression (score HAD $\geq$ 11/21), % (DS)	38 (49)	40 (49)	37 (49)	0.756
Anxiété (score HAD $\geq$ 11/21), % (DS)	53 (50)	52 (50)	53 (50)	0.875
Suivi psychologique : psychiatrique, % (DS)	8 (27)	13 (34)	5 (21)	0.069

LC: lombalgie chronique ; RAE: Réentraînement à l'effort ; Catégorie socio-professionnelle supérieure désigne les cadres et professions intellectuelles ; EN : échelle numérique, permet d'évaluer l'intensité de la douleur par un chiffre situé entre 0 (absence de douleur) et 10 (pire douleur imaginable) ; Activité physique : activité rapportée par les patients comme pratiquée plus d'1h par semaine ; Incapacité fonctionnelle évaluée par le score Oswestry en pourcentage (Oswestry disability index) : un pourcentage élevé étant synonyme d'un retentissement fonctionnel sévère ; TSK (Tampa Scale for kinesiophobia) permet d'évaluer la présence d'une kinésiophobie pour un score supérieur ou égale à 40/68; HAD (Hospital Anxiety and Depression) permet d'évaluer le retentissement moral (dépression et/ou anxiété) pour un score supérieur ou égale à 11/21. \* Signification statistique pour une valeur de  $p < 0,05$ .

## 2/ Comparaison des participants orientés ou non en RAE.

Les participants proposés en RAE étaient significativement plus jeunes, ont rapporté une intensité de la douleur plus faible et étaient en arrêt de travail depuis plus longtemps que ceux non proposés (Tableau 3). La lombalgie était le plus souvent isolée chez les participants orientés en RAE : 33/58 (57%) contre 65/89 (73%),  $p = 0,042$ .

Les participants adressés en RAE étaient ceux déclarant le moins une pratique d'activité physique > 1 h / semaine et fumant moins souvent que ceux non adressés : 33 (57%) vs 68 (76%),  $p = 0,023$ . Nous n'avons trouvé aucune différence entre les groupes au point de vue des précédents traitements essayés (Tableau 4).

*Tableau 4. Précédentes prises en charge thérapeutique de la LC*

Traitements entrepris	Total (N=147)	Participants orientés en RAE (N=58)	Participants non orientés en RAE (N=89)	Valeur de $p$
AINS, % (SD)	31 (46)	26 (45)	33 (47)	0.528
Antalgiques de palier 1 et/ ou 2, % (DS)	84 (37)	77 (42)	88 (33)	0.097
Antalgiques de palier 3, % (DS)	14 (34)	12 (33)	14 (35)	0.735
Kinésithérapie, % (DS)	45 (50)	53 (50)	40 (49)	0.130
Infiltration rachidienne de corticoïdes, % (DS)	15 (36)	15 (37)	14 (35)	0.818
Chirurgie rachidienne, % (DS)	17 (38)	19 (40)	15 (36)	0.543

RAE : Réentraînement à l'effort ; AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens ; Antalgiques de palier 3 : fait référence aux morphiniques ; Infiltration rachidienne de corticoïdes : comprend les infiltrations épidurales/ intradurales ou des articulaires postérieures.

Le Tableau 5 présente les raisons de la non-orientation en RAE et les options thérapeutiques proposés par les médecins pour ces participants.

*Tableau 5 : Raisons de la non-orientation en RAE et autres options thérapeutiques proposées par les médecins pour la LC parmi les 89 participants non orientés en RAE.*

<b>Raisons du refus d'inclusion en RAE</b>	<b>N (%)</b>
Indication médicale non justifiée	52 (58)
Patients non motivés/ absence de projet	14 (16)
Travail en groupe inadapté	1 (1)
Autres	3 (3)
<b>Perspectives thérapeutiques proposées</b>	<b>N (%)</b>
Chirurgie	3 (3)
Infiltration rachidienne de corticoids	71 (80)
Orientation vers un centre de lutte anti-douleur	7 (8)
Soutien psychologique	6 (7)
Médecine alternative (sophrologie, hypnose, acupuncture...)	2 (2)

### **3/ Facteurs associés à l'orientation en RAE**

L'analyse de régression multivariée des données des 133 participants comprenait l'âge, le sexe, la durée des arrêts maladie et de la lombalgie, la présence de radiculalgie ou non, l'activité physique autodéclarée, le niveau de douleur et l'incapacité fonctionnelle. Nous n'avons pas trouvé de multicollinéarité entre les différentes variables incluses dans le modèle. L'orientation en RAE était associée à un niveau de douleur plus faible, à une faible activité physique autodéclarée (moins d'1 heure / semaine) et à des arrêts de travail plus longs (Tableau 6). L'AIC du modèle était de 177.

Tableau 6 : Facteurs associés à l'orientation en RAE chez 133 participants lombalgiques chroniques : régression logistique multivariée

<b>Critères</b>	<b>OR</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>
Intensité de la douleur (pour 1 point/ 10)	0.95	[0.91; 0.99]
Durée de l'arrêt de travail (pour 30 jours)	1.03	[1.01; 1.05]
Pratique d'activité physique rapportée (oui)	0.84	[0.72; 0.98]

RAE : Réentraînement à l'effort ; EN : échelle numérique, permet d'évaluer l'intensité de la douleur par un chiffre situé entre 0 (absence de douleur) et 10 (pire douleur imaginable) ; Activité physique : activité rapportée par les patients comme pratiquée plus d'1h par semaine.

## DISCUSSION

---

Cette étude observationnelle a révélé que les personnes orientées vers un RAE avaient des niveaux de douleur plus faibles, étaient plus sédentaires et étaient en arrêt de travail depuis plus longtemps que ceux non orientés. En revanche, l'invalidité, la kinésiophobie et les autres caractéristiques médicales évaluées n'ont pas été associées à une proposition de prise en charge thérapeutique par RAE. Ainsi, l'orientation en RAE semble liée davantage à des déterminants socio-professionnels que médicaux ou psychologiques. Cela va dans le sens de l'approche bio-psycho-sociale de la LC.

Cette étude a des forces et des faiblesses. Bien que la taille de l'échantillon soit petite, un des points forts est l'inclusion consécutive de participants provenant de différents centres- experts dans le RAE. Notre échantillon de participants peut être considéré comme représentatif des patients LC: leurs caractéristiques démographiques et cliniques concordent avec ceux des participants dans les précédentes études (18,38,41). Notre population d'étude était toutefois légèrement plus âgée que dans d'autres études (l'âge moyen des participants orientés en RAE était de 42 ans) et moins sédentaire (seulement 15% de participants ayant une activité physique dans l'étude de Caby et al. et 19% dans celle de Poulain et al.), possiblement en raison d'une inclusion de sujets consécutifs plutôt que des sujets relevant d'une prise en charge en RAE (38,41). Une autre force est l'évaluation méthodique des facteurs potentiellement associés à l'inclusion en RAE, allant des caractéristiques cliniques aux facteurs psychologiques et sociaux. Les scores utilisés pour évaluer l'impact fonctionnel, la kinésiophobie et l'anxiété ou la dépression sont largement validés et ont déjà été utilisés pour la LC (52–54). Cependant, dans la présente étude, un manque d'exhaustivité pourrait nous être reproché. En effet, dans l'analyse multivariée, les OR sont petits mais significatifs, ce qui est un point fort soulignant la robustesse de nos conclusions tout en laissant la place à des facteurs inexplorés.

Plus précisément, nous aurions pu collecter plus de données concernant le versant professionnel telles que les conditions de travail, les relations avec les collègues, l'insatisfaction professionnelle ou l'existence de conflit avec l'employeur qui sont des facteurs de risque connus de chronicité, "drapeaux bleus" et "drapeaux noirs" (10),



mais dont l'évaluation est difficile dans les études quantitatives (23,35). Dans la présente étude, l'activité physique n'a pas été évaluée par un questionnaire standardisé mais plutôt par des questions simples. Nous n'avons pas évalué le seuil strict de 150 min d'activité physique par semaine, comme recommandé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (55), mais plutôt par une évaluation binaire de la durée des sessions d'exercices: comparaison des sessions de moins de 60 min à un intervalle allant de 60 à 240 min par semaine. Chez les patients atteints de LC, l'activité physique est un enjeu majeur, et il est bien souvent difficile d'atteindre le seuil fixé par l'OMS. Le seuil que nous avons utilisé, d'au moins 1 h/ semaine correspond à un niveau d'activité physique modéré, ce qui est bénéfique pour les patients LC (48). Par ailleurs, nous n'avons pas collecté les données du bilan lésionnel rachidien, puisqu'ici, seule la présence ou non d'une discopathie dégénérative a été évaluée. Chez les patients LC, les lésions sont diverses et variées, pouvant aller d'une discordance radio clinique complète à une discopathie dégénérative sévère (56,57). Il convient de noter que les lésions anatomiques n'ont, jusqu'à présent, jamais été signalées comme facteurs déterminants l'efficacité des programmes de RAE (18,41,56–58).

Nous avons mis en évidence un lien entre l'orientation des participants en RAE et une faible intensité de douleur. Dans l'esprit général, bien que la douleur soit considérée comme un symptôme d'une pathologie rachidienne sous-jacente, au stade chronique elle devient l'essentiel de la pathologie et est responsable d'une répercussion d'ordre psycho social (23,59,60). Ainsi, la douleur peut être considérée comme une composante mixte médicale et psychosociale de LC. Ici, les participants ont été orientés en RAE lorsqu'ils déclaraient être moins douloureux, bien que leur niveau de douleur ait été élevé avec un EN à 6,1 / 10 en moyenne. Les sujets très douloureux pourraient être considérés comme moins adaptés à un RAE car potentiellement moins coopérants dans la réalisation des exercices physiques qu'imposent le programme. Ainsi, ils seraient de meilleurs candidats, par exemple, pour une optimisation médicale de la gestion de la douleur .

Nous avons trouvé que le choix d'orienter les participants en RAE était associée à de faibles niveaux d'activité physique autodéclarée. Ce lien est tout à fait logique, le RAE ayant pour but, parmi d'autres, la réathlétisation des lombalgiques déconditionnés en

encourageant à bouger davantage. Le seuil utilisé ici pour définir l'activité physique autodéclarée était de 1 h / semaine, ce qui est assez faible. Nous pensons que les personnes atteintes de LC qui effectuent <1 h / semaine d'activité physique peuvent être des exemples du modèle d'évitement de la peur : « moins j'en fais, plus je ressens de douleurs et moins j'en fais » (61). La kinésiophobie est également souvent associée à une moindre activité physique (19,35,61); cependant, nous n'avons pas analysé cette relation.

Un arrêt de travail plus long était associé à l'orientation vers un RAE. Cette constatation peut s'expliquer de plusieurs manières. Premièrement, ce délai peut être dû au temps nécessaire pour tester les traitements antalgiques ainsi que la kinésithérapie dans le contexte des soins courants. Deuxièmement, étant donné le petit nombre de centres de RAE, la liste d'attente est souvent longue. Enfin, il est possible que les médecins spécialistes (rhumatologues ou rééducateurs) privilégient cette prise en charge multimodale, coûteuse et chronophage, aux personnes les plus isolées sur le plan socio-professionnel avec des arrêts de travail prolongés/ répétés (36,44), alors que les personnes ayant un arrêt de travail plus court seraient peut-être orientées vers des programmes ambulatoires plus courts avec des séances de kinésithérapie. Cependant, les RAE ont été élaborés pour faciliter le retour au travail et sont plus efficaces chez les personnes ayant un congé de maladie plus court, de sorte que le présent résultat devrait susciter des discussions entre spécialistes. En effet, après un arrêt de 6 mois, seuls 50% des sujets lombalgiques retournent au travail, et ce taux devient proche de 0 après 1 à 2 ans alors qu'après 1 à 2 ans de congé, ce pourcentage est proche de 0 (7,29).

L'absence d'association entre certaines caractéristiques et l'orientation vers un RAE est intéressante. Nous n'avons pas trouvé de lien pour l'incapacité fonctionnelle, ce qui est en accord avec la littérature (62,63). En ayant eu recours aux centres tertiaires, nous avons eu un biais de recrutement : les participants ayant un faible impact fonctionnel n'ont pas été sélectionnés. La kinésiophobie et les facteurs psychologiques (ici, l'anxiété et la dépression) contribuent à la chronicisation de la lombalgie et au déconditionnement psychologique et social progressif contre lequel lutte le RAE (18,20,38,41,42,51–53). Cependant, nous n'avons pas pu mettre en évidence de liens les impliquants dans le choix de l'orientation vers un RAE, peut-être en raison du biais de recrutement mentionné précédemment. Les RAE sont hétérogènes dans leur

organisation et leur programme d'exercices. Dans la plupart des cas, ces programmes se déroulent sur 4 à 8 semaines, en journée complète, et font intervenir une équipe pluridisciplinaire comprenant, de façon non exhaustive, des médecins spécialistes (rhumatologues ou rééducateurs), des infirmières, des diététiciens, des psychologues, des kinésithérapeutes et/ou des entraîneurs sportifs. Cependant, 3 composantes sont communes à tous les programmes : physique, psycho-comportementale et socioprofessionnelle (20). Cette étude est véritablement une image " grandeur nature" des pratiques médicales actuelles en France. La diversité des centres de RAE ayant participé à l'étude, reflète l'hétérogénéité de ces programmes dans la pratique courante et augmente ainsi la validité externe de nos résultats.

## CONCLUSION

---

La LC commune est une affection musculosquelettique bénigne invalidante et très fréquente avec un impact socio-économique important, ce qui fait d'elle un réel enjeu de santé publique. Son caractère plurifactoriel nécessite une prise en charge globale à travers des programmes de réadaptation multidisciplinaires, appelés RAE ou TRF, après échec des traitements conventionnels.

Ces programmes lourds et coûteux, qui ont pour objectifs la réduction du handicap, la réinsertion socio-professionnelle et la réduction des dépenses de santé, ne peuvent être proposés à tous les sujets lombalgiques chroniques.

De plus, l'hétérogénéité des programmes et l'absence de critères d'inclusion consensuels guidant les professionnels de santé dans leur prise en charge, rendent nécessaire le besoin de les adapter aux phénotypes cliniques et pronostiques des patients afin de garantir une gestion efficace et ciblée.

Ainsi, dans les limites d'une étude transversale, la comparaison des caractéristiques des sujets lombalgiques chroniques en fonction de la prise en charge qui leur avait été proposé, a permis de mettre en évidence trois critères indépendants en faveur d'une prise en charge en RAE : une douleur contrôlée mais toujours présente, un arrêt de travail prolongé et un manque d'activité physique ; ces critères soulignant le rôle des facteurs socio-professionnels.

Enfin, les facteurs pronostics tels que la motivation et la participation active des sujets lombalgiques chroniques sont requises et sont à prendre en compte lors du choix d'orientation en RAE.

## REFERENCES

---

1. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Lond Engl.* 10 nov 2018;392(10159):1789-858.
2. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet.* 9 juin 2018;391(10137):2356-67.
3. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet.* juin 2018;391(10137):2368-83.
4. Dupeyron A, Ribinik P, Gélis A, Genty M, Claus D, Hérisson C, et al. Education in the management of low back pain. Literature review and recall of key recommendations for practice. *Ann Phys Rehabil Med.* 1 juill 2011;54(5):319-35.
5. Avis du Haut Comité de la santé publique sur le rapport du Groupe Technique National de Définition des Objectifs de santé publique [Internet]. [cité 9 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/034000115.pdf>
6. Meucci RD, Fassa AG, Faria NM. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Rev Saúde Pública.* 5 oct 2015;49:1.
7. Poiraudou S, Rannou F, Revel M. Intérêts du réentraînement à l'effort dans la lombalgie: le concept de restauration fonctionnelle. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 1 juill 2007;50(6):419-24.
8. Troussier B, Frappat D. Programmes multidisciplinaires de réadaptation à l'effort dans les lombalgies chroniques - Multidisciplinary intensive rehabilitation for chronic low back pain. *M ISE AU POINT.* 2005;4.
9. Roure F, Foltz V. Réentraînement à l'effort chez les lombalgiques chroniques : un tremplin vers le retour au travail. :4.
10. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune-HAS 2019.pdf [Internet]. [cité 6 mars 2021]. 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)
11. Low back pain: a call for action - The Lancet [Internet]. [cité 6 mars 2021]. Disponible sur: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)30488-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30488-4/fulltext)
12. Barrey CY, Le Huec J-C. Chronic low back pain: Relevance of a new classification based on the injury pattern. *Orthop Traumatol Surg Res.* 1 avr 2019;105(2):339-46.

13. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet*. 14 août 1999;354(9178):581-5.
14. Cherin P, de Jaeger C. La lombalgie chronique : actualités, prise en charge thérapeutique. *Médecine Longévité*. sept 2011;3(3):137-49.
15. Planchard M-E, Serrano J. Dossier de presse-Assurance Maladie- Rapport inédit sur les lombalgies liées au travail : un enjeu de santé publique (Novembre 2016). 2016;21.
16. Gourmelen J, J-F Chastang, A Ozguler, J-L Lanoë, J-F Ravaud, A Leclerc Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. *Ann Readapt Med Phys*. 2007 Nov;50(8):640-4, 633-9.
17. Mayer TG, Robert J Gatchel, Nancy Kishino, Janice Keeley, Holly Mayer, Patricia Capra et al. A prospective short-term study of chronic low back pain patients utilizing novel objective functional measurement. *Pain* 1986 Apr;25(1):53-68.
18. Beaudreuil J, Kone H, Lasbleiz S, Vicaut É, Richette P, Cohen-Solal M, et al. Efficacy of a functional restoration program for chronic low back pain: Prospective 1-year study. *Joint Bone Spine*. 1 oct 2010;77(5):435-9.
19. 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.
20. Kamper SJ, Apeldoorn AT, Chiarotto A, Smeets RJE, Ostelo RWJG, Guzman J, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2015 Feb 18;350:h444.
21. KORI S. Kinesophobia : A new view of chronic pain behavior. *Pain Manage*. 1990;Jan./Feb:35-43.
22. Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia – Introducing a New Diagnostic Tool. *J Hum Kinet*. 4 juill 2011;28:25-31.
23. Bailly F, Foltz V, Rozenberg S, Fautrel B, Gossec L. The impact of chronic low back pain is partly related to loss of social role: A qualitative study. *Joint Bone Spine*. déc 2015;82(6):437-41.
24. Thomas E-N, Pers Y-M, Mercier G, Cambiere J-P, Frasson N, Ster F, et al. The importance of fear, beliefs, catastrophizing and kinesophobia in chronic low back pain rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med*. 1 févr 2010;53(1):3-14.
25. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. juin 1983;67(6):361-70.
26. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. févr 1993;52(2):157-68.

27. Poiraudeau S, Rannou F, Revel M. Lombalgies communes : handicaps et techniques d'évaluation, incidences socioéconomiques. EMC - Rhumatol-Orthopédie. juill 2004;1(4):320-7.
28. Forssell MZ. The Swedish Back School. Physiotherapy. avr 1980;66(4):112-4.
29. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. Spine. sept 1987;12(7):632-44.
30. Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J, Kongsted A, Aaboe J, Andersen M, et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. Eur Spine J. 1 janv 2018;27(1):60-75.
31. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. 2020;20.
32. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. Ann Intern Med. 14 févr 2017;166(7):514-30.
33. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc. mars 2006;15 Suppl 2:S192-300.
34. Gagnon S, Linsel-Corbeil G, Duquesnoy B. Multicenter multidisciplinary training program for chronic low back pain: French experience of the Renodos back pain network (Réseau Nord-Pas-de-Calais du DOS). Ann Phys Rehabil Med. 1 févr 2009;52(1):3-16.
35. Barnay J-L, Lhote M, Acher F, Marillier C, Sendra G, Monnet M, et al. Réentraînement à l'effort et lombalgie chronique. Lett Médecine Phys Réadapt. 1 mars 2012;28.
36. Deyo RA. Biopsychosocial care for chronic back pain. BMJ. 18 févr 2015;350:h538.
37. Bendix AF, Bendix T, Hæstrup C, Busch E. A prospective, randomized 5-year follow-up study of functional restoration in chronic low back pain patients. Eur Spine J. 5 mai 1998;7(2):111-9.
38. Caby I, Vanvelcenaher J, Letombe A, Pelayo P. Effects of a five-week intensive and multidisciplinary spine-specific functional restoration program in chronic low back pain patients with or without surgery. Ann Phys Rehabil Med. 1 déc 2010;53(10):621-31.
39. Bontoux L, Dubus V, Roquelaure Y, Colin D, Brami L, Roche G, et al. Return to work of 87 severely impaired low back pain patients two years after a program of intensive functional restoration. Ann Phys Rehabil Med. 1 févr 2009;52(1):17-29.
40. Bontoux L, Roquelaure Y, Billabert C, Dubus V, Sancho Po, Colin D, et al. Étude du devenir à un an de lombalgies chroniques inclus dans un programme

associant reconditionnement à l'effort et action ergonomique. Recherche de facteurs prédictifs de retour et de maintien au travail. Ann Réadapt Médecine Phys. 1 oct 2004;47.

41. Poulain C, Kernéis S, Rozenberg S, Fautrel B, Bourgeois P, Foltz V. Long-term return to work after a functional restoration program for chronic low-back pain patients: a prospective study. Eur Spine J. juill 2010;19(7):1153-61.
42. Poiraudeau S, Duvallet A, Dos Santos IB, Revel M. Efficacité à 1 an d'un programme de reconditionnement à l'effort proposé à des lombalgiques chroniques lourdement handicapés. Ann Réadapt Médecine Phys. 1 janv 1999;42(1):33-41.
43. Verfaillie S, Delarue Y, Demangeon S, Beuret-Blanquart F. [Evaluation after four years of exercise therapy for chronic low back pain]. Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys. mars 2005;48(2):53-60.
44. Letellier P, Bailly F, Assadourian M, Potel A, Foltz V, Ascione S, et al. Knowledge of and expectations about functional restoration programs for chronic low back pain: A mirror survey of 150 patients and 80 physicians in 2017. Joint Bone Spine. nov 2019;86(6):812-3.
45. Bailly F, Foltz V, Rozenberg S, Norberg M, Glemarec J, Pouplin S, et al. Développement et validation d'un questionnaire identifiant différentes stratégies comportementales chez les patients lombalgiques chroniques. Rev Rhum. 1 juin 2018;85(4):381-7.
46. Bruyère O, Demoulin M, Brereton C, Humblet F, Flynn D, Hill JC, et al. Translation validation of a new back pain screening questionnaire (the STarT Back Screening Tool) in French. Arch Public Health Arch Belg Sante Publique. 7 juin 2012;70(1):12.
47. Assadourian M, Bailly F, Letellier P, Potel A, Duplan B, Beaudreuil J, et al. Criteria for inclusion in programs of functional restoration for chronic low back pain: Pragmatic Study. Ann Phys Rehabil Med. mai 2020;63(3):189-94.
48. Thiese MS, Hegmann KT, Garg A, Porucznik C, Behrens T. The Predictive Relationship of Physical Activity on the Incidence of Low Back Pain in an Occupational Cohort. J Occup Environ Med. avr 2011;53(4):364-71.
49. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire [Internet]. [cité 9 mai 2021]. Disponible sur: [https://fedris.be/sites/default/files/assets/FR/Documentation\\_medicale/Documentation\\_lombalgie/Autres/oswestryfr.pdf](https://fedris.be/sites/default/files/assets/FR/Documentation_medicale/Documentation_lombalgie/Autres/oswestryfr.pdf)
50. Yates M, Shastri-Hurst N. The Oswestry Disability Index. Occup Med. 1 avr 2017;67(3):241-2.
51. Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Boeren RGB, van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. Pain. sept 1995;62(3):363-72.



52. Preis MA, Vögtle E, Dreyer N, Seel S, Wagner R, Hanshans K, et al. Long-Term Outcomes of a Multimodal Day-Clinic Treatment for Chronic Pain under the Conditions of Routine Care. *Pain Res Manag.* 1 avr 2018;2018:e9472104.
53. Roelofs J, Goubert L, Peters ML, Vlaeyen JWS, Crombez G. The Tampa Scale for Kinesiophobia: further examination of psychometric properties in patients with chronic low back pain and fibromyalgia. *Eur J Pain Lond Engl.* oct 2004;8(5):495-502.
54. Vogler D, Paillex R, Norberg M, de Goumoëns P, Cabri J. [Cross-cultural validation of the Oswestry disability index in French]. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeducation Fonct Readaptation Med Phys.* juin 2008;51(5):379-85.
55. Global recommendations on physical activity for health [Internet]. [cité 15 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
56. Hancock MJ, Maher CG, Latimer J, Spindler MF, McAuley JH, Laslett M, et al. Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain. *Eur Spine J.* oct 2007;16(10):1539-50.
57. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, Bresnahan BW, Chen LE, Deyo RA, et al. Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *AJNR Am J Neuroradiol.* avr 2015;36(4):811-6.
58. Steffens D. Does magnetic resonance imaging predict future low back pain? A systematic review. *Eur J Pain.* 2014 Jul;18(6):755-65
59. Bailly F, Fautrel B, Gossec L. Pain assessment in rheumatology – How can we do better? A literature review. *Joint Bone Spine.* 1 juill 2016;83(4):384-8.
60. Penlington C, Urbanek M, Barker S. Psychological Theories of Pain. *Prim Dent J.* 19 févr 2019;7(4):24-9.
61. Panhale V, Gurav R, Nahar S. Association of Physical Performance and Fear-Avoidance Beliefs in Adults with Chronic Low Back Pain. *Ann Med Health Sci Res.* 2016;6(6):375-9.
62. Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Bækgaard P. Functional Restoration for Chronic Low Back Pain: Two-Year Follow-Up of Two Randomized Clinical Trials. *Spine.* mars 1998;23(6):717-25.
63. Hildebrandt J, Pflingsten M, Saur P, Jansen J. Prediction of success from a multidisciplinary treatment program for chronic low back pain. *Spine.* 1 mai 1997;22(9):990-1001.

# ANNEXES

---

## 1/ CRF de l'Etude CaPe RAE

### 1.1/ Formulaire d'informations destiné au patient

<b>Etude CaPe-RAE : Caractéristiques des lombalgies chroniques et perceptions sur le réentraînement à l'effort</b>
--

Cette recherche est organisée par le Groupe d'Etude et de Recherche sur les Pathologies de l'Appareil Locomoteur- GERPAL.

#### **NOTE D'INFORMATION A DONNER AU PATIENT**

**Madame, Monsieur,**

Le Docteur..... (nom, prénom), exerçant à l'hôpital ....., vous propose de participer à une recherche concernant votre mal de dos.

Il est important de lire attentivement cette note avant de prendre votre décision ; n'hésitez pas à lui demander des explications.

Si vous décidez de participer à cette recherche, un consentement écrit vous sera demandé.

#### **1) But de cette recherche**

La douleur lombaire chronique peut avoir un impact majeur sur la vie des personnes atteintes. Le programme de réentraînement à l'effort (RAE) est un des traitements qui peut être proposé. L'objectif de cette étude est d'une part, de décrire les caractéristiques des patients souffrant de lombalgie chronique, et d'autre part, d'évaluer la perception, qu'ont les patients, du programme de RAE. Pour évaluer ces différents paramètres, il est prévu d'inclure au moins 100 patients ayant une lombalgie chronique, dans plusieurs établissements de soins situés partout en France.

#### **2) Calendrier de la recherche**

La recherche durera pour vous, seulement le temps d'un questionnaire ; et votre participation consistera à répondre à un questionnaire sur votre mal de dos au cours de votre hospitalisation ou en consultation auprès du rhumatologue.

#### **3) Quels sont les bénéfices et les contraintes liés à votre participation**

Vous ne retirerez pas de bénéfice personnel de cette étude mais elle permettra de faire progresser nos connaissances sur les lombalgies chroniques et le réentraînement à l'effort.

Les contraintes comportent le questionnaire à compléter. Le questionnaire que vous remplirez comprend 9 pages et prend environ 20 minutes à remplir.

Toutes les questions sont standards pour la prise en charge de votre lombalgie chronique. Il n'y aura pas d'examen en dehors des soins courants donc pas de prise de sang ni d'imagerie supplémentaire que celles prévues dans le cadre de votre prise en charge habituelle.

Aucun traitement particulier ne vous sera donné du fait de cette étude. Cette étude ne modifie pas la prise en charge par votre rhumatologue, qui vous prescrira librement ce qu'il estime nécessaire pour vous.

#### **4) Devenir des données recueillies pour la recherche**

Dans le cadre de cette recherche qui est coordonnée par le Groupe d'Etude et de Recherche sur les Pathologies de l'Appareil Locomoteur GERPAL, (association de recherche loi 1901), un traitement de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche au regard de l'objectif de cette dernière.

A cette fin, les données médicales vous concernant, ainsi que, dans la mesure où ces données sont nécessaires à la recherche, les données relatives à vos habitudes de vie (comme le fait de fumer), seront transmises au gestionnaire de la recherche ou aux personnes ou sociétés agissant pour son compte. Ces données seront identifiées par un numéro de code.

#### **5) Encadrement de la recherche**

Cette étude a été acceptée par le Comité de Protection des Personnes (CPP) en 2017.

#### **6) Vos droits ?**

Votre participation à cette recherche est entièrement libre et volontaire. Votre décision n'entraînera aucun préjudice sur la qualité des soins et des traitements que vous êtes en droit d'attendre.

C'est à vous de décider si vous voulez participer ou pas. Si vous décidez de participer nous vous demanderons de signer la feuille de consentement.

Vous pourrez tout au long de la recherche demander des explications sur le déroulement de la recherche au médecin qui vous suit. Si vous décidez de participer, vous pouvez vous retirer à tout moment de la recherche sans justification, sans conséquence sur la suite de votre traitement ni la qualité des soins qui vous seront fournis et sans conséquence sur la relation avec votre médecin. A l'issue de ce retrait, vous pourrez être suivi par la même équipe médicale.

Tous les renseignements fournis pour cette étude sont absolument confidentiels et soumis au secret médical. Votre dossier médical restera confidentiel et ne pourra être consulté que sous la responsabilité du médecin s'occupant de votre traitement ainsi que par des personnes dûment mandatées par le promoteur pour la recherche et soumises au secret professionnel.

Les questionnaires seront traités dans la plus stricte confidentialité. Les données enregistrées à l'occasion de cette étude pourront faire l'objet d'un traitement informatisé par les médecins coordonnateurs de l'étude mais uniquement de façon anonyme, en utilisant un numéro et non pas vos noms et prénoms. Le fichier informatique utilisé pour

cette recherche a été autorisée par la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL). Conformément à la loi 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification de vos données auprès du médecin en charge de la recherche qui seul connaît votre identité. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.

A l'issue de la recherche et après analyse des données relatives à cette recherche, vous pourrez être informé(e) des résultats globaux par l'intermédiaire du médecin qui vous suit dans le cadre de cette recherche. Ces résultats vous seront communiqués après une demande de votre part auprès du médecin en charge de la recherche.

Si vous acceptez de participer à la recherche après avoir lu toutes ces informations et discuté tous les aspects avec votre médecin, **merci de remplir le formulaire ci-joint.**

## 1.2/ Formulaire de consentement

<b>Etude CaPe-RAE : Caractéristiques des lombalgies chroniques et perceptions sur le réentraînement à l'effort</b>
--

### Version à donner au patient

Je soussigné(e), M<sup>me</sup>, M<sup>lle</sup>, M. (*nom, prénom*) .....  
**accepte librement de participer à la recherche intitulée « l'étude Etude CaPe-RAE : Caractéristiques des lombalgies chroniques et perceptions sur le réentraînement à l'effort »** organisée par l'Association de Recherche Groupe d'Etude et de Recherche des pathologies de l'appareil locomoteur (GERPAL) et qui m'est proposée par le Docteur ....., médecin dans cette recherche.

- J'ai pris connaissance de la note d'information m'expliquant l'objectif de cette recherche, la façon dont elle va être réalisée et ce que ma participation va impliquer,
- Je conserverai un exemplaire de la note d'information et du consentement,
- J'ai reçu des réponses adaptées à toutes mes questions,
- J'ai disposé d'un temps suffisant pour prendre ma décision,
- J'ai compris que ma participation est libre et que je pourrai interrompre ma participation à tout moment, sans encourir la moindre responsabilité et préjudice pour la qualité des soins qui me seront prodigués. J'indiquerai alors au médecin qui me suit, si je souhaite ou non que les données recueillies, jusqu'au moment de ma décision, soient utilisées,

- Je suis conscient(e) que ma participation pourra aussi être interrompue par le médecin si besoin,
- J'ai bien été informé(e) que ma participation à cette recherche durera le temps d'un questionnaire,
- Mon consentement ne décharge en rien le médecin qui me suit dans le cadre de la recherche ni le GERPAL de l'ensemble de leurs responsabilités et je conserve tous mes droits garantis par la loi.

**Signature de la personne participant à la recherche**

**Signature du médecin**

Nom Prénom :

Nom Prénom :

Date :

Signature :

Date :

Signature :

1.3/ Auto-questionnaire d'informations des patients lombalgiques inclus dans l'étude CaPe-RAE

**Etude CaPe-RAE : Caractéristiques des lombalgiques chroniques**

**Questionnaire Patient**

**Médecin recruteur** \_\_\_\_\_ **Numéro Patient** /\_\_/\_\_/

Merci de prendre le temps de répondre aux questions suivantes. Les réponses à ce questionnaire anonyme permettront de faire avancer les connaissances sur les personnes ayant un mal de dos (lombalgie) chronique.

Date : ...../...../2017

**1) Données démographiques**

1.a) Je suis : une femme  un homme

1.b) Année de naissance |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

1.c) Combien d'année(s) de scolarité avez-vous complétées ? Cochez votre plus haut niveau d'instruction :

Primaire       3<sup>ème</sup>       Terminale       Bac+1, +2, +3       > Bac+3

1.d) Consommation de tabac actuelle :  Oui     Non

**2) Précisez votre statut professionnel actuel :**

2.a) Avez-vous une activité professionnelle ? :  Oui     Non

2.b) Combien de jours avez-vous été en arrêt de travail du fait de la lombalgie au cours des 12 derniers mois ? /\_\_/\_\_/\_\_/ jours    ou  
/\_\_/\_\_/\_\_/ semaines    ou /\_\_/\_\_/\_\_/ mois

Pas d'arrêt de travail       Je ne travaille pas

2.c) Etes-vous actuellement en arrêt maladie ?  Oui     Non     Je ne travaille pas

2.d) Votre lombalgie est-elle considérée comme liée à un accident de travail ou à une maladie professionnelle?     Oui     Non

2.e) Êtes-vous en invalidité ?  Oui     Non

Si oui :

2.e.i) La lombalgie est-elle en cause ?       Oui     Non

2.e.ii) Quelle est la catégorie d'invalidité ?       1     2     3

2.f) Si vous ne travaillez pas actuellement, êtes-vous ?

Au chômage       Etudiant  
 Retraité ou préretraité       Au foyer  
 En formation rémunérée       Autre situation

2.g) Si vous avez une activité professionnelle ou si vous avez déjà eu une activité professionnelle, merci de répondre aux questions ci-dessous, sinon merci de passer à la question 2.h).

2.g.i) Quelle profession exercez/exerciez-vous ?

Agriculteurs exploitants	<input type="checkbox"/>	Professions intellectuelles et artistiques	<input type="checkbox"/>
Artisans	<input type="checkbox"/>	Cadres d'entreprise	<input type="checkbox"/>
Commerçants	<input type="checkbox"/>	Techniciens	<input type="checkbox"/>
Chefs d'entreprise ou cadre	<input type="checkbox"/>	Contremaitres, agents de maîtrise	<input type="checkbox"/>

Professions libérales	<input type="checkbox"/>	Personnels de service directs aux particuliers	<input type="checkbox"/>
Agent de la fonction publique	<input type="checkbox"/>	Ouvriers	<input type="checkbox"/>

2.g.ii) Etes-vous ou étiez-vous à :

- Temps plein                       Temps partiel

2.g.iii) Quelle est/était la nature de votre contrat ?

- Contrat à durée indéterminée (CDI) ou titulaire de la fonction publique  
 Autre (CDD, contrat aidé, intérim, apprentissage, saisonnier, ...)

2.h) Avez-vous un projet professionnel qui est pour le moment bloqué par les douleurs lombaires ?

- Oui    Non

### 3) A propos de votre mal de dos

3.a) Depuis quand avez-vous des douleurs du bas du dos ?    /\_\_/\_\_/ans   OU  
 /\_\_/\_\_/mois

3.b) Depuis quand les douleurs sont-elles très importantes (aggravation) ?  
 /\_\_/\_\_/ans   OU   /\_\_/\_\_/mois   OU   /\_\_/\_\_/semaines

3.c) Entourez ci-dessous la note de 0 à 10 qui décrit le mieux l'importance de votre douleur dans les 7 derniers jours. La note 0 correspond à « pas de douleur ». La note 10 correspond à la « douleur maximale imaginable ».

Pas de douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Douleur maximale imaginable
----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------

### 4) Pratiquez-vous une activité physique de loisirs régulière (sport, marche rapide...) ?

- Oui    Non

Si OUI :

4.a) Combien de fois par semaine :  1 fois     2-4 fois     5 fois ou plus

4.b) Combien de temps à chaque session :  <30 min     30min-1h     >1h

### 5) Avez-vous arrêté vos activités physiques de loisir régulières (sport, marche rapide...) à cause de votre lombalgie ?

- Oui    Non

### 6) Questionnaire sur la gestion de mes douleurs lombaires (BP2)

Ce questionnaire permet de mieux comprendre la façon dont vous gérez vos douleurs lombaires.

Pour chaque question, sélectionnez la phrase qui vous correspond le mieux en ce moment.

6.1/ Mes douleurs du dos

J'ai l'impression de plonger à cause de la douleur.

Je fais avec mes douleurs.

Je crains que mes douleurs ne s'arrêtent jamais.

6.2/ Mes activités de la vie quotidienne

J'ai appris à faire avec mon mal de dos dans mes activités de la vie quotidienne.

Je ne fais plus aucune activité de la vie quotidienne.

J'ai dû arrêter certaines activités de la vie quotidienne.

6.3/ Mes émotions et mon moral

Moralement, j'ai l'impression d'être enfermé dans un cercle vicieux.

Moralement je n'arrive pas à faire face.

Moralement avec ma douleur ce n'est pas toujours facile, mais je fais avec.

6.4/ Mes activités physiques de loisirs et de sports

Je ne fais plus rien à cause de mon dos.

J'ai appris à faire des activités physiques avec mon mal de dos.

J'ai peur de bouger au cours de mes activités physiques.

6.5/ A propos de l'avenir et de mon mal de dos

J'accepte l'avenir, même si je sais que je pourrai avoir encore mal.

J'ai des craintes pour l'avenir.

J'ai du mal à me projeter dans le futur.

6.6/ Le regard des autres, par rapport à mon mal de dos



- J'ai l'impression d'être un poids pour mon entourage.
- Je me sens soutenu par mon entourage.
- J'ai le sentiment que mon entourage minimise mes douleurs.

6.7/ Mes activités professionnelles

- J'ai appris à faire mon travail avec mon mal de dos.
- Je ne travaille plus à cause de mon dos.
- Je travaille mais j'ai peur que le travail augmente ma douleur.

6.8/ Déterminez la question la plus importante pour vous parmi les 7 précédentes :  
question numéro : 6. \_\_\_\_\_

**7) Avez-vous déjà entendu parler du programme de réentraînement à l'effort (RAE) pour le mal de dos, qu'on appelle aussi la réadaptation fonctionnelle ou encore programme de réhabilitation ?**

- Oui       Non

Si non, merci d'aller à la question 8.

Si oui,

7.1) Par quel moyen d'information en avez-vous déjà entendu parler ?

- Médias grand public (TV, journaux, radio)
- Internet
- Médecins :

<input type="checkbox"/> Généraliste	<input type="checkbox"/> Médecine physique et réadaptation
<input type="checkbox"/> Rhumatologue	<input type="checkbox"/> Médecine du travail
<input type="checkbox"/> Orthopédiste	<input type="checkbox"/> Autres

- Bouche à oreille, proches
- Association de patients
- Autres : \_\_\_\_\_

7.2) Avez-vous déjà participé à un programme de réentraînement à l'effort ?

- Oui       Non

## 2 / Evaluation de l'Incapacité Fonctionnelle : OSWESTRY DISABILITY INDEX

Veillez répondre à **chaque section**. Désignez **DANS CHAQUE SECTION** une seule réponse, celle qui décrit au mieux votre état de **CE JOUR**.

### Section 1 - Intensité de la douleur

- En ce moment, je ne ressens aucune douleur.
- En ce moment, j'ai des douleurs très légères.
- En ce moment, j'ai des douleurs modérées.
- En ce moment, j'ai des douleurs assez intenses.
- En ce moment, j'ai des douleurs très intenses.
- En ce moment, les douleurs sont les pires que l'on puisse imaginer.

### Section 2 - Soins personnels (se laver, s'habiller, etc.)

- Je peux effectuer normalement mes soins personnels sans douleurs supplémentaires.
- Je peux effectuer normalement mes soins personnels, mais c'est très douloureux.
- Je dois effectuer mes soins personnels avec précaution et lenteur, et je ressens des douleurs.
- J'ai besoin d'aide pour les soins personnels, mais j'arrive encore à effectuer la plus grande partie de ceux-ci seul(e).
- J'ai besoin d'aide tous les jours pour la plupart de mes soins personnels.
- Je ne peux plus m'habiller, je me lave avec difficulté et je reste au lit.

### Section 3 - Soulever des charges

- Je peux soulever des charges lourdes sans augmentation des douleurs.
- Je peux soulever des charges lourdes, mais cela occasionne une augmentation des douleurs.
- Les douleurs m'empêchent de soulever de lourdes charges depuis le sol, mais cela reste possible si elles sont sur un endroit approprié. (par ex : sur une table)
- Les douleurs m'empêchent de soulever des charges lourdes, mais je peux en soulever de légères à modérées si elles sont sur un endroit approprié.
- Je ne peux soulever que de très légères charges.
- Je ne peux rien soulever, ni porter du tout.

### Section 4 – Marche

- Les douleurs ne m'empêchent pas de marcher, quelle que soit la distance.
- Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà de 1 km.
- Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà de 250 m.
- Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà de 100 m.
- Je ne peux marcher qu'avec une canne ou des béquilles.
- Je reste au lit la plupart du temps et dois me traîner jusqu'aux toilettes.

### Section 5 - Position assise

- Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le désire sur n'importe quel siège.
- Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le désire sur mon siège favori.
- Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus d'une heure.
- Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus d'une demi-heure.
- Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus de dix minutes.
- Les douleurs m'empêchent toute position assise.

### Section 6 - Position debout

- Je peux rester debout aussi longtemps que je le désire sans douleur supplémentaire.
- Je peux rester debout aussi longtemps que je le désire, mais cela occasionne des douleurs supplémentaires.
- Les douleurs m'empêchent de rester debout plus d'une heure.
- Les douleurs m'empêchent de rester debout plus d'une demi-heure.
- Les douleurs m'empêchent de rester debout plus de dix minutes.
- Les douleurs m'empêchent de me tenir debout.

### Section 7 – Sommeil

- Mon sommeil n'est jamais perturbé par les douleurs.
- Mon sommeil est parfois perturbé par les douleurs.
- A cause des douleurs, je dors moins de six heures.
- A cause des douleurs, je dors moins de quatre heures.
- A cause des douleurs, je dors moins de deux heures.
- Les douleurs m'empêchent de dormir.

### Section 8 – Vie sexuelle (si présente)

- Ma vie sexuelle est normale et n'occasionne pas de douleurs supplémentaires.
- Ma vie sexuelle est normale, mais occasionne parfois quelques douleurs supplémentaires.
- Ma vie sexuelle est presque normale, mais très douloureuse.
- Ma vie sexuelle est fortement réduite à cause des douleurs.
- Ma vie sexuelle est presque inexistante à cause des douleurs.
- Les douleurs m'empêchent toute vie sexuelle.

### Section 9 – Vie sociale

- Ma vie sociale est normale et n'occasionne pas de douleurs supplémentaires.
- Ma vie sociale est normale, mais elle augmente l'intensité des douleurs.

- Les douleurs n'ont pas de répercussion significative sur ma vie sociale, excepté une limitation lors de mes activités physiques (par ex : le sport, etc.)
- Les douleurs limitent ma vie sociale et je ne sors plus aussi souvent.
- Les douleurs limitent ma vie sociale à mon foyer.
- Je n'ai pas de vie sociale à cause des douleurs.

### Section 10 – Voyage

- Je peux voyager partout sans douleur.
- Je peux voyager partout, mais cela occasionne une augmentation des douleurs.
- Les douleurs sont bien présentes, mais je peux effectuer un trajet de plus de 2h.
- Les douleurs m'empêchent tout trajet de plus d'une heure.
- Les douleurs ne me permettent que de courts trajets nécessaires de moins de 30min.
- Les douleurs m'empêchent tout trajet, sauf pour recevoir un traitement.

### 3/ Evaluation de la kinésiophobie : Questionnaire Tampa Scale Kinesophobia (TSK)

Veillez lire attentivement chaque question et cocher la case qui correspond le mieux à vos sentiments.

	Fortement en accord	Quelque peu en accord	Quelque peu en désaccord	Fortement en désaccord
1. J'ai peur de me blesser si je fais de l'activité physique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ma douleur ne ferait qu'intensifier si j'essayais de la vaincre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mon corps me dit que quelque chose ne va vraiment pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Si je faisais de l'activité physique, ma douleur serait probablement soulagée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Les gens ne prennent pas mon état de santé assez au sérieux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Mon accident a mis mon corps en danger pour le reste de mes jours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. La douleur signifie toujours que je me suis blessé(e)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Même si quelque chose aggrave ma douleur, cela ne veut pas dire que c'est dangereux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. J'ai peur de me blesser accidentellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. La meilleure façon d'empêcher que ma douleur s'aggrave est de m'assurer de ne pas faire des mouvements inutiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Je n'aurais pas tant de douleurs s'il ne se passait pas quelque chose de grave dans mon corps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Bien que ma condition soit pénible, je serais mieux si j'étais physiquement actif (ve)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. La douleur m'indique quand arrêter de faire des activités physiques pour que je ne me blesse pas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Il n'est pas prudent qu'une personne avec un état de santé comme le mien soit physiquement active	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Je ne peux pas faire tout ce qu'une personne normale peut faire parce que j'ai plus de risques de me blesser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Bien qu'il y ait quelque chose qui me cause beaucoup de douleurs, je ne pense pas que ce soit vraiment grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Personne ne devrait être obligé de faire des exercices lorsqu'il (elle) ressent de la douleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4/ Évaluation de la répercussion sur le moral : Hospital Anxiety and Depression scale (HAD)

Lisez chaque série de questions et cochez la case qui correspond à la réponse qui exprime le mieux ce que vous éprouvez au cours de la semaine qui vient de s'écouler. Ne vous attardez pas sur la réponse à faire ; votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez qu'une réponse longuement méditée.

<input type="checkbox"/>	<b>1/ Je me sens tendu ou énervé</b>	<input type="checkbox"/>	<b>8/ J'ai l'impression de fonctionner au ralenti</b>
<input type="checkbox"/>	La plupart du temps	<input type="checkbox"/>	- Presque toujours
<input type="checkbox"/>	Souvent	<input type="checkbox"/>	- Très souvent
<input type="checkbox"/>	De temps en temps	<input type="checkbox"/>	- Parfois
<input type="checkbox"/>	Jamais	<input type="checkbox"/>	- Jamais
<input type="checkbox"/>	<b>2/Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois</b>	<input type="checkbox"/>	<b>9/ J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué</b>
<input type="checkbox"/>	Oui, tout autant	<input type="checkbox"/>	- Jamais
<input type="checkbox"/>	Un peu	<input type="checkbox"/>	- Parfois
<input type="checkbox"/>	Pas autant, mais ce la ne m'inquiète pas	<input type="checkbox"/>	- Assez souvent
<input type="checkbox"/>	Pas du tout	<input type="checkbox"/>	- Très souvent
<input type="checkbox"/>	<b>3/ J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver</b>	<input type="checkbox"/>	<b>10/ Je ne m'intéresse plus à mon apparence</b>
		<input type="checkbox"/>	- Plus du tout

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	- Oui, très nettement - Oui, mais ce n'est pas trop grave - Un peu, mais cela ne m'inquiète pas - Pas du tout	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais - Il se peut que je n'y fasse plus autant attention - J'y prête autant d'attention que par le passé
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>4/ Je ris facilement et vois le bon côté des choses</b> - Autant que par le passé - Plus autant qu'avant - Vraiment moins qu'avant - Plus du tout	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>11/ J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place</b> - Oui, c'est tout à fait le cas - Un peu - Pas tellement - Pas du tout
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>5/ Je me fais du souci</b> - Très souvent - Assez souvent - Occasionnellement - Très occasionnellement	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>12/ Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses</b> - Autant qu'avant - Un peu moins qu'avant - Bien moins qu'avant - Presque jamais
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>6/ Je suis de bonne humeur</b> - Jamais - Rarement - Assez souvent - La plupart du temps	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>13/ J'éprouve des sensations soudaines de panique</b> - Vraiment très souvent - Assez souvent - Pas très souvent - Jamais
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>7/ Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)</b> - Oui, quoi qu'il arrive - Oui, en général - Rarement - Jamais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>14/ Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision</b> - Souvent - Parfois - Rarement - Très rarement

## 5/ Evaluation médicale du patient inclus dans l'étude CaPe-RAE

Etude CaPe-RAE : Caractéristiques des lombalgiques chroniques et perceptions sur le réentraînement à l'effort

### Questionnaire Médecin

Médecin recruteur : \_\_\_\_\_

Numéro Patient /\_\_/\_/

Année de naissance: |\_\_|\_|\_|\_|

Date d'inclusion: |\_\_|\_|\_|\_| 2017

1) Type : lombalgie isolée :  lomboradiculalgie :

2) Le patient a-t-il déjà subi une chirurgie du rachis ?  Oui  Non

3) Traitement actuel

AINS	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Antidépresseur/Antiépileptique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Palier 1 et/ou 2	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Kinésithérapie	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Palier 3	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Suivi psychologique/ psychiatrique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Myorelaxant	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Infiltration rachidienne < 3mois	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Médecines complémentaires (hypnose, acupuncture etc..)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		

4) Veuillez cocher les comorbidités que présentent actuellement votre patient (e) :

Comorbidités	Cocher si oui	Comorbidités	Cocher si oui
Ostéoporose		Maladie vasculaire périphérique	
Pathologie discale dégénérative		Diabète (type 1 ou 2)	
Asthme		M. gastro-intestinale haute (ulcère, hernie, reflux)	
BPCO, SDRA, emphysème		Dépression	
Insuffisance cardiaque		Anxiété ou trouble panique	
Infarctus de myocarde		Problèmes ophtalmologiques (glaucome/cataracte/DMLA)	
Angor		Troubles de l'audition	
AVC/AIT		Obésité (BMI>30)	
		Maladie neurologique (SEP, Parkinson...)	

5) Allez-vous proposer le RAE à ce patient ?  Oui  Non

5.a) Si non, pourquoi ?

<input type="checkbox"/> Non indiqué sur le plan médical	<input type="checkbox"/> Présence de contre-indication(s) médicale(s)
<input type="checkbox"/> Motivation du patient insuffisante	<input type="checkbox"/> Raison logistique, distance...
<input type="checkbox"/> Absence de projet professionnel	<input type="checkbox"/> Patient ayant déjà réalisé un RAE
<input type="checkbox"/> Patient non adapté au travail de groupe	<input type="checkbox"/> Autre :

6) Allez-vous lui proposer un autre traitement/une autre prise en charge ?

Oui  Non

6.a) Si oui, lequel/laquelle ?

- Psychothérapie
- Chirurgie
- Infiltration rachidienne de corticoïdes
- Médecine alternative (hypnose, acupuncture etc..)
- Centre anti-douleur





## RESUME

---

Contexte : Les personnes souffrant de lombalgie chronique (LC) peuvent bénéficier de programmes multidisciplinaires de réentraînement à l'effort (RAE).

Objectif : Le but de cette étude était d'analyser les caractéristiques des individus atteints de LC orientés ou non vers un RAE. La LC étant une pathologie ayant une dimension bio-psycho-sociale, les paramètres médicaux et sociaux ont été analysés.

Matériel et Méthodes : Il s'agit d'une étude observationnelle transversale réalisée en 2017 dans 6 centres tertiaires en France. Les personnes atteintes de LC, consultant un rhumatologue ou un médecin de médecine physique et de réadaptation ont été consécutivement incluses. Celles orientés ou non à un RAE étaient comparées selon les caractéristiques démographiques, la durée des arrêts maladie sur la dernière année, la pratique d'activité physique autodéclarée > 1 h / semaine, l'intensité de la douleur (échelle numérique, EN, de 0 à 10), l'anxiété / la dépression ((Hospital Anxiety and Depression Scale), le handicap fonctionnel (Oswestry Disability Index) et la kinésiophobie (Tampa Kinesiophobia Scale). Des analyses de régression logistique univariées et multivariées ont été effectuées, estimant les rapports de cotes (Odd, ratios, OR) et les intervalles de confiance (IC) à 95%.

Résultats : Nous avons inclus 147 personnes atteintes de LC. La moyenne d'âge (SD) était de 49 ans (12) et 88 d'entre elles (60%) étaient des femmes et 58 (38%) ont été adressé vers un RAE. En analyse multivariée, l'orientation vers un RAE était liée à une plus faible intensité de douleur (OR 0,95, IC à 95% 0,91–0,99, pour chaque point augmentation du score de douleur), un manque de pratique d'activité physique (OR 0,84, IC à 95% 0,72–0,98) et à une plus longue durée d'arrêt maladie (OR 1,03, IC à 95% 1,01–1,05, pour 30 jours supplémentaires de congé de maladie).

Conclusion : Dans cette étude observationnelle multicentrique, l'orientation vers un RAE était liée à la douleur, à l'activité physique autodéclarée et à la durée d'arrêt maladie, et non aux caractéristiques médicales évaluées. Ces résultats confirment l'approche bio-psycho-sociale des RAE pour la LC.

Mots clés : Lombalgie chronique ; douleur chronique ; réentraînement à l'effort ; activité physique ; santé publique.