

Année 2023

2023 TOU3 1095

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Sophie PERRIN

Le 19 septembre 2023

RÉHABILITATION RESPIRATOIRE DES PATIENTS EN MAISON DE SANTÉ PLURIPROFESSIONNELLE : APPLICATION À DES PATIENTS ATTEINTS DE BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

Directeur de thèse : Pr POUTRAIN Jean-Christophe

JURY :

Monsieur le Professeur MESTHÉ Pierre	Président
Monsieur le Professeur POUTRAIN Jean-Christophe	Assesseur
Madame le Docteur BOURGEOIS Odile	Assesseur
Madame le Docteur BELOT Elodie	Assesseur

Département Médecine, Maïeutique et Paramédical
Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine
2022-2023

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOJS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FORTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
 Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALAVALD Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie maxillo-faciale et odontologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
Mme BURARIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAÏL Louis (C.E)	Hépatogastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme NOURHASHEM Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépatogastro-Entérologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. CONSTANTIN Amaud	Rhumatologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. REGHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALNIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme TREMOLLIERS Florenoe	Biologie du développement
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie		

P.U. Médecine générale

Mme DUPOLY Julie
 M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
 Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
2ème classe

Professeurs Associés

M. ABBO Olivier
Mme BONGARD Vanina
M. BOUNES Vincent
Mme BOURNET Barbara
Mme CASPER Charlotte
M. CAVAINAC Etienne
M. CHAPUT Benoit
M. COGNARD Christophe
Mme CORRE Jill
Mme DALENC Florence
M. DE BONNECAZE Guillaume
M. DECRAMER Stéphane
Mme DUPRET-BORIES Agnès
M. EDCUARD Thomas
M. FAGUER Stanislas
Mme FARUCH BILFELD Marie
M. FRANCHITTO Nicolas
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio
Mme GASCOIN Géraldine
M. GUIBERT Nicolas
M. GUILLEMINAULT Laurent
M. HERIN Fabrice
M. LAIREZ Olivier
M. LEANDRI Roger
M. LOPEZ Raphael
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume
Mme MARTINEZ Alejandra
M. MARX Mathieu
M. MEYER Nicolas
Mme MOKRANE Fatima
Mme PASQUET Marlène
M. PIAU Antoine
M. PORTIER Guillaume
M. PUGNET Grégory
M. REINA Nicolas
M. RENAUDINEAU Yves
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline
Mme SAVAGNER Frédérique
M. SAVALL Frédéric
M. SILVA SIFONTES Stein
Mme SOMMET Agnès
M. TACK Ivan
Mme VAYSSE Charlotte
Mme VEZZOSI Delphine
M. YRONDI Antoine
M. YSEBAERT Loïc

Chirurgie infantile
Epidémiologie, Santé publique
Médecine d'urgence
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Chirurgie orthopédique et traumatologie
Chirurgie plastique
Radiologie
Hématologie
Cancérologie
Anatomie
Pédiatrie
Oto-rhino-laryngologie
Pédiatrie
Néphrologie
Radiologie et imagerie médicale
Addictologie
Chirurgie Plastique
Pédiatrie
Pneumologie
Pneumologie
Médecine et santé au travail
Biophysique et médecine nucléaire
Biologie du dével. et de la reproduction
Anatomie
Maladies infectieuses, maladies tropicales
Gynécologie
Oto-rhino-laryngologie
Dermatologie
Radiologie et imagerie médicale
Pédiatrie
Médecine interne
Chirurgie Digestive
Médecine interne
Chirurgie orthopédique et traumatologique
Immunologie
Rhumatologie
Biochimie et biologie moléculaire
Médecine légale
Réanimation
Pharmacologie
Physiologie
Cancérologie
Endocrinologie
Psychiatrie
Hématologie

Professeurs Associés de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. BIREBENT Jordan
M. BOYER Pierre
Mme FREYENS Anne
Mme IRI-DELAHAYE Motoko
M. POUTRAIN Jean-Christophe
M. STILLMUNKES André

Professeurs Associés Honoraires

Mme MALAVALD Sandra
Mme PAVY LE TRAON Anne
Mme WOISARD Virginie

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol André	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDI Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoît	Pharmacologie et pharmacologie médicale
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS-SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dev. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELMAS Clément	Cardiologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		
M.C.U. Médecine générale			
M. BRILLAC Thierry			
M. CHICOULAA Bruno			
M. ESCOURROU Emile			

Maitres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
M. GACHIES Hervé
Mme LATROUS Lella
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie pour votre enthousiasme et pour l'intérêt que vous portez à ce travail.

Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN,

Je te remercie de m'avoir confié ce sujet qui te tient à cœur et de m'avoir accompagné tout au long de son élaboration. J'ai vraiment apprécié travailler avec toi sur ce sujet que je connaissais peu et pour lequel je partage désormais ton intérêt. Merci de m'avoir soutenue avec patience et disponibilité ; ta gentillesse et tes conseils ont été de précieux atouts tout au long de la réalisation de ce travail.

Madame le Docteur Odile BOURGEOIS,

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse. Je vous remercie pour le temps consacré à juger mon travail.

Madame le Docteur Elodie BELOT,

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse et de juger ce travail. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à mon travail.

Aux personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail,

Je remercie l'ensemble des professionnels qui se sont intéressés et investis à ce projet, sans vous ce travail n'aurait pas été possible. Merci au professionnels de santé de la maison de santé de Montréjeau, et plus particulièrement à Mikael pour son investissement dans le programme de réhabilitation respiratoire et pour l'intérêt porté à ce travail.

À mes anciens Maîtres de Stages,

Merci à tous mes maitres de stages pour votre partage d'expérience et pour tout ce que j'ai pu apprendre à vos côtés. Merci aux docteurs Stéphane REY à Nogaro, Isabelle BALLENGHIEN à Miradoux, Benoit CRASSOUS, Valérie GAREMBOIS et Philippe MUNCK à Trèbes, Cherif HERZI à Cierp-Gau, Yvan GARROS à Gourdan-Polignan et au regretté Serge HUET à St-Béat. Merci de m'avoir accompagné avec bienveillance tout au long de l'internat.

À ma famille :

Papa, Maman, merci pour votre amour et votre soutien inconditionnel durant toutes ces années, merci de m'avoir accompagné dans tous mes projets, de m'avoir permis de voyager et de m'ouvrir au monde. Merci pour tous ces petits plats préparés avec amour, avec les bons légumes du jardin, les œufs et le miel de Dasle, merci pour les parties de Rami entre deux révisions, pour les corrections de mes (nombreuses) fautes d'orthographe jusqu'à parfois plus de minuit et pour les séjours daslois nourries, logées, blanchies ! Merci pour tous les bons moments passés ensemble et le bonheur que vous m'apportez. Malgré la distance, vous êtes tous les jours avec moi. Je vous aime.

À mon frère, Guillaume, merci d'avoir été (presque) toujours un exemple depuis ma plus tendre enfance et de m'apprendre toujours autant de choses. Merci pour ton écoute attentive. **À Léa,** merci pour ta douceur et ta bienveillance.

À mes neveux et nièces, Vianney, Bosco, Hermine et Céleste, merci pour tous ces bons moments passés ensemble, toutes les parties de tarots, de Catan et les toutes les histoires que j'ai pu vous lire. C'est toujours un immense plaisir de vous retrouver.

À mes oncles et tantes, à Anne, toujours là, je sais que je peux compter sur toi, merci pour tes talents de couturière ! **À Yves, Christian et Françoise,** merci pour tous ces souvenirs d'enfance, votre présence et votre accueil toujours chaleureux.

À ma marraine, Laure, toi qui a fait naître ma vocation, merci pour ton soutien tout au long de mes études, et tous les bons moments passés ensemble. **À Aurélien,** merci de m'accueillir chez vous avec toujours autant de gentillesse.

À Gabrielle, Thomas, Maximilien et Anne, merci pour votre énergie débordante et vos rires communicatifs.

À ma cousine Claire, à Julien et à Joanne, merci pour tous ces moments conviviaux partagés et ceux à venir.

À mamie Michèle, merci pour ta présence et tes encouragements.

À toute ma famille, merci de m'avoir laissé grandir et m'épanouir à vos côtés.

À mes amis :

À mes amis bisontins et à mes amis de l'Escale, à **Amélie**, mon binôme de voyage, tellement d'aventures vécues à tes côtés, merci d'être toujours là pour moi. Je suis heureuse de te voir épanouie avec Paul et Juliette. **À Louise, ma loulou**, je n'oublierai jamais nos années coloc, merci pour ta bienveillance et ta bonne humeur. **À François**, merci pour ton naturel et ton accent qui me renvoie à ma Franche-Comté natale, merci de nous avoir tant fait rire en Mauritanie. **À Paul**, nos deux années de coloc et nos soirées complètement folles resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Sans oublier **Alix, Simon, Sébastien, Catherine, Justin, Pépité, Pierre, Christophe et Sr Solange**, ces années d'externats n'auraient pas été les mêmes sans vous. Merci !

À mes amis Toulousains, à la coloc Rose, à Clémence, ma Clemchou, mon Tic depuis l'externat à Besançon, merci d'être là dans les bons moments comme dans les difficultés. Merci pour ta bienveillance. J'ai hâte de te voir t'épanouir dans le rôle de maman ! **À Lisa-Marie, ma Lichou**, quelle joie de t'avoir rencontré au début de l'internat ! Merci pour ton soutien et ta bonne humeur. Nos années de coloc, nos voyages, nos discussions et nos fous rires ont été des moments vraiment très précieux. **À Alicia, ma Alichou**, tu es pétillante, merci pour la joie que tu apportes. Sans oublier vos compagnons, **Stephou, Florian et François**, merci de nous supporter quand on parle un peu trop de médecine ! **À Celia et Pierre**, merci pour votre amitié mais surtout merci de m'avoir présenté Fabien (oui, oui je n'oublie pas !). **À Alison**, merci pour ta gentillesse et ta douceur. **À Antoine et Tanguy**, merci pour ces folles soirées à faire l'avion.

Au groupe des mineurs d'Albi, Yvan, Ventu, Marion, Alexandre, Rémi, Agnès, Claire, Erwan, Colantonio, Bérange et toute la clique, seulement deux ans que je vous connais et déjà tant de bons moments passés ensemble ! Vive la MAF !

À Fabien, mon Amour, merci d'être à mes côtés. Merci pour ta patience, ton humour et ta gentillesse. La vie est tellement plus belle avec toi ! J'ai hâte de découvrir ce qu'elle nous réserve. Je t'aime.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

ABRÉVIATIONS

- ANSM** = Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
- BPCO** = BronchoPneumopathie Chronique Obstructive
- CPP** = Comité de Protection des Personnes
- CVF** = Capacité Vitale Forcée
- GOLD** = Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease
- HAS** = Haute Autorité de Santé
- MCS-12** = Mental Component Summary, score global de santé mentale du SF-12
- mMRC** = modified Medical Research Council
- MRC** = Medical Research Council
- MSP** = Maison de Santé Pluriprofessionnelle
- OMS** = Organisation Mondiale de la Santé
- PCS-12** = Physical Component Summary, score global de santé physique du SF-12
- RIPH** = Recherche Impliquant la Personne Humaine
- RR** = Réhabilitation Respiratoire
- SF-12** = Short Form 12
- SPLF** = Société de Pneumologie de Langue Française
- SSR** = Soins de Suite et Réadaptatio
- TM6** = Test de Marche de 6 minutes
- VEMS** = Volume Expiratoire Maximal à la première Seconde

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION	1
A.	BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE	1
1.	Définition et physiopathologie	1
2.	Classification.....	3
3.	Prise en charge	4
B.	RÉHABILITATION RESPIRATOIRE	5
1.	Définition	5
2.	Indications et contre-indications	5
3.	Lieux de réalisation de la RR	7
C.	OBJECTIFS	8
1.	Objectif principal.....	8
2.	Objectifs secondaires.....	8
II.	MATÉRIELS ET MÉTHODE	9
A.	CRITÈRES DE SÉLECTION	9
1.	Critères d'inclusion	9
2.	Critères d'exclusion.....	9
B.	MODALITÉS/PROGRAMME DE RR	9
C.	DESCRIPTION DE L'ÉTUDE	9
D.	EXPLORATIONS	10
E.	ANALYSE STATISTIQUE	10
F.	ÉTHIQUE	11
III.	RÉSULTATS	12
A.	POPULATION	12
1.	Inclusion.....	12
2.	Caractéristique de l'échantillon.....	13
B.	ÉCHELLE DE DYSPNÉE MODIFIÉE DU MEDICAL RESEARCH COUNCIL (mMRC)	14
C.	TEST DE MARCHE DES 6 MINUTES	15
D.	QUESTIONNAIRE DE QUALITÉ DE VIE SHORT FORM 12 VERSION 2 (SF-12)	15
1.	Score global de santé physique (PCS) du SF-12	16
2.	Score global de santé mentale (MCS) du SF-12	17
E.	COMPARAISON	17
1.	Caractéristiques des deux groupes	17
2.	Echelle de dyspnée modifiée mMRC.....	18

3.	Test de marche des 6 minutes	18
4.	Score global de santé physique (PCS) du SF-12.....	19
5.	Score global de santé mentale (MCS) du SF-12	19
IV.	DISCUSSION	21
A.	PRINCIPAUX RÉSULTATS	21
1.	Dyspnée.....	21
2.	Tolérance à l'effort.....	21
3.	Qualité de vie	22
4.	RR à long terme.....	23
5.	Comparaison	24
B.	RR AMBULATOIRE EN STRUCTURE DE PROXIMITÉ.....	25
1.	Programme de la RR	25
2.	Avantages de la RR en ambulatoire, dans une structure de proximité	25
3.	Inconvénients de la RR en ambulatoire, dans une structure de proximité	26
C.	FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE.....	26
1.	Forces	26
2.	Limites.....	26
D.	PERSPECTIVES.....	27
V.	CONCLUSION.....	28
VI.	BIBLIOGRAPHIE	29
VII.	ANNEXES	32
A.	QUESTIONNAIRE 1.....	32
B.	QUESTIONNAIRE 2.....	34
C.	FORMULAIRE PATIENT	36
D.	ACCORD CPP	39

I. INTRODUCTION

A. BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

1. Définition et physiopathologie

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique, inflammatoire, définie par un trouble ventilatoire obstructif permanent et progressif (1).

La cause principale est le tabagisme (plus de 80% des cas). D'autres facteurs favorisants, environnementaux (pollution, expositions professionnelles, infections) ou héréditaires, peuvent aussi être retrouvés.

La BPCO est un problème majeur de santé publique et une source importante et croissante de morbi-mortalité. La prévalence de la BPCO est difficile à estimer en raison du sous-diagnostic, elle serait de l'ordre de 5 à 10 % chez les adultes de plus de 45 ans en France, soit entre 2,5 et 3,5 millions de personnes (2).

Dans le monde, la BPCO correspond à 5% de l'ensemble des décès, et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que, dans les pays industrialisés, la BPCO devrait devenir la cinquième cause de mortalité d'ici 2030 (3).

LA BPCO se caractérise par une diminution progressive du souffle, liée à plusieurs facteurs :

- les parois des bronches et des bronchioles deviennent plus épaisses, et les cellules produisent plus de mucus que d'habitude. Les voies respiratoires ont un calibre diminué et sont encombrées ;
- les petites bronches (bronchioles) et les alvéoles des poumons se déforment et perdent leur élasticité ;
- puis les alvéoles pulmonaires, qui permettent les échanges gazeux lors de la respiration, sont détruites (emphysème).

Cette obstruction et cet emphysème diminuent l'apport en oxygène vers le sang ce qui entraîne une forme plus ou moins importante et continue d'asphyxie de l'organisme.

Ces modifications physiopathologiques sont responsables de la bronchite chronique, définie cliniquement par une toux et des expectorations chroniques (au moins trois mois par an, et depuis au moins deux années consécutives). La dyspnée, d'abord d'effort puis de repos, est un symptôme apparaissant souvent secondairement à la toux et l'expectoration. Elle peut être évaluée à l'aide d'échelles, comme l'échelle modifiée du mMRC (modified Medical Research Council (*tableau I*)).

Veuillez cocher la case qui s'applique à vous (une seule case) (grades 0-4)		
Grade 0	Je ne suis essoufflé qu'en cas d'effort intense	<input type="checkbox"/>
Grade 1	Je suis essoufflé en marchant vite sur terrain plat ou en montant une légère pente	<input type="checkbox"/>
Grade 2	Je marche plus lentement que les gens du même âge sur terrain plat à cause de l'essoufflement, ou je dois m'arrêter pour reprendre mon souffle quand je marche à mon rythme sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 3	Je m'arrête pour reprendre mon souffle après avoir marché 100 mètres ou après quelques minutes de marche sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 4	Je suis trop essoufflé pour sortir de chez moi ou je suis essoufflé en m'habillant ou en me déshabillant	<input type="checkbox"/>

Tableau I : échelle MRC modifiée de la dyspnée

Ces atteintes vont entraîner, à terme, un déconditionnement à l'effort et une altération de la qualité de vie, comme le décrit Young en 1983 (4) dans la spirale du déconditionnement (*figure I*).

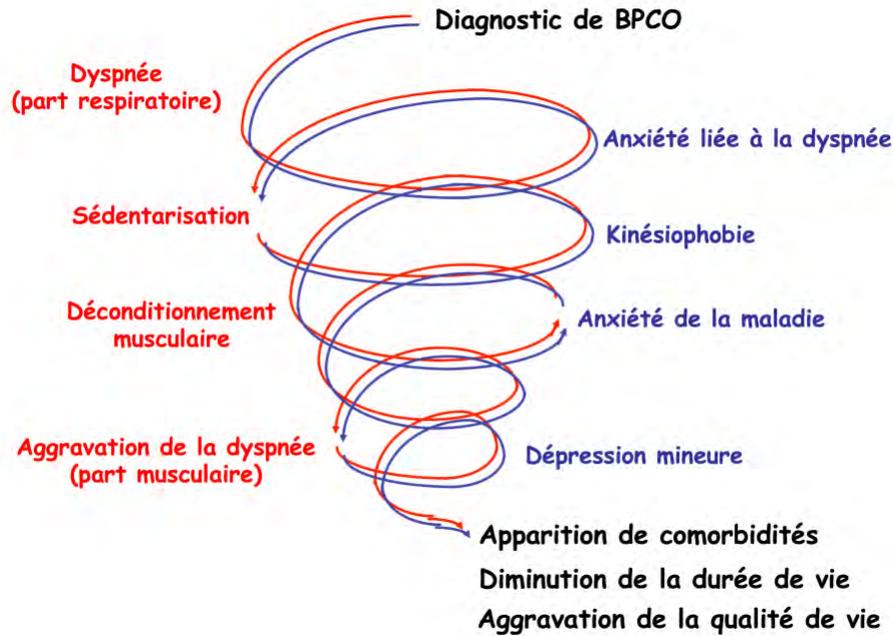


Figure I : spirale de la dyspnée et du déconditionnement des patients atteints de BPCO (4)

Les patients atteints de BPCO sont particulièrement exposés à un risque élevé d'incapacité dans les phases les plus graves de la maladie et peuvent connaître une baisse de leurs capacités fonctionnelles, ce qui conduit à une dépendance dans la vie quotidienne.

2. Classification

La BPCO est définie par un trouble ventilatoire obstructif, objectivé par spirométrie. Cette dernière mesure le volume expiratoire maximal à la première seconde (VEMS) et la capacité vitale forcée (CVF). Le rapport de Tiffeneau (VEMS/CVF) inférieur ou égal à 70%, non réversible après bronchodilatation, permet de porter le diagnostic de BPCO.

Le stade de la maladie est ensuite fonction de la valeur du VEMS (*tableau II*), selon la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).

Stade GOLD	VEMS	Symptômes
I : léger	VEMS \geq 80% de la valeur théorique	Toux chronique Expectorations
II : modéré	50% \leq VEMS < 80% de la valeur théorique	Toux chronique Expectorations Dyspnée d'effort
III : sévère	30% \leq VEMS < 50% de la valeur théorique	Toux chronique Expectorations Dyspnée au moindre effort Exacerbations
IV : très sévère	VEMS < 30% de la valeur théorique Ou VEMS < 50% et PaO ₂ < 50 mmHg (pression partielle d'oxygène)	Insuffisance respiratoire Exacerbations fréquentes Menace vitale

Tableau II : Classification de la sévérité de la BPCO selon la GOLD, basée sur le VEMS chez des patients ayant un rapport VEMS/CV < 0,70.

3. Prise en charge

Actuellement la prise en charge du patient atteint de BPCO dépend du stade de sévérité.

Les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) (juin 2014, actualisées en Novembre 2019) suggèrent (5) :

- Un sevrage tabagique ;
- Un traitement pharmacologique (bronchodilatateurs de courte et longue durée d'action) ;
- La vaccination antigrippale et antipneumococcique ;
- La réhabilitation respiratoire (RR).

Selon les cas, ceci peut également être complété par :

- Le traitement des exacerbations ;
- L'oxygénothérapie longue durée ;
- La ventilation non invasive.

L'évolution de la BPCO est marquée par :

- Un déclin accéléré de la fonction respiratoire,
- Un risque d'exacerbation pouvant mettre en jeu le pronostic vital,
- Un risque de handicap avec réduction de l'activité quotidienne notamment liée à la dyspnée.

Pour limiter ces risques, une prise en charge adaptée à chaque patient est primordiale, alliant un traitement pharmacologique adapté et la réhabilitation respiratoire, celle-ci comprenant réentraînement à l'effort et éducation thérapeutique (sevrage tabagique, prise en charge nutritionnelle et psycho-sociale notamment).

B. RÉHABILITATION RESPIRATOIRE

1. Définition

Le groupe alvéole de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) a traduit en français la définition proposée dans les recommandations américaines et européennes (American Thoracic Society et European Respiratory Society) : « La réhabilitation respiratoire est une intervention multidisciplinaire, globale et individualisée, reposant sur une évaluation approfondie du patient, incluant, sans y être limitée, le réentraînement à l'effort, l'éducation, les changements de comportement visant à améliorer la santé globale, physique et psychologique des personnes atteintes de maladie respiratoire chronique et à promouvoir leur adhésion à long terme à des comportements adaptés à leur état de santé. ».

L'efficacité de la réhabilitation respiratoire chez le patient BPCO est démontrée en termes d'amélioration de la qualité de vie, de la dyspnée et de la tolérance à l'effort. Elle a également un impact positif sur les dépenses de santé en réduisant les exacerbations, les consultations en urgence et la durée des hospitalisations (6).

2. Indications et contre-indications

La HAS recommande la réhabilitation respiratoire dès que le patient présente une incapacité (c'est à dire dyspnée, diminution de la tolérance à l'exercice) ou un handicap d'origine respiratoire (réduction des activités sociales, qu'elles soient personnelles ou

professionnelles, en rapport avec l'altération de l'état de santé) malgré une prise en charge thérapeutique optimale de leur maladie (5).

Elle est indiquée chez les patients stables, ou au décours d'une exacerbation, classiquement à partir du stade II (stade modéré avec un VEMS < 80%). Elle est également possible chez les patients ayant une BPCO très sévère, sous oxygénothérapie de longue durée ou ventilation non invasive, et chez les sujets âgés. Elle est efficace quel que soit le stade de la BPCO.

Il n'y a pas de critère fonctionnel objectif (VEMS, PaCO₂, IMC, *etc.*) déterminant le besoin de réhabilitation, seuls les symptômes et la limitation fonctionnelle sont déterminants.

Les contre-indications à la réhabilitation sont représentées essentiellement par les contre-indications cardio-vasculaires à l'exercice, qui doivent être systématiquement recherchées.

- Contre-indications cardiovasculaires absolues à l'exercice :
 - Angor instable,
 - Infarctus récent,
 - Rétrécissement aortique serré,
 - Insuffisance cardiaque instable,
 - Péricardite, myocardite, endocardite,
 - Maladie thromboembolique évolutive,
 - Anévrisme ventriculaire,
 - Thrombus intra-ventriculaire,
 - Troubles du rythme non contrôlés.
- Contre-indications relatives :
 - Hypertension artérielle systémique non contrôlée,
 - Cardiomyopathie obstructive,
 - Troubles de conduction auriculo-ventriculaire.
- Autres contre-indications :
 - Affection intercurrente (fébrile, locomotrice...),
 - Manque de motivation et de compliance persistant du patient,
 - Instabilité de l'état respiratoire défini par une acidocétose respiratoire non compensée,

- Maladie neuromusculaire et/ou ostéoarticulaire rendant impossible le réentraînement, maladie psychiatrique interférant avec le processus, troubles cognitifs (7).

3. Lieux de réalisation de la RR

On distingue différents types de structure pour la RR :

- La RR en hospitalisation complète en centre ;
- La RR en ambulatoire ;
 - soit en hospitalisation partielle ;
 - soit dans une structure de proximité (telle que les maisons de santé pluriprofessionnelles, MSP);
- La RR à domicile.

L'efficacité de ces différentes structures a surtout été démontrée pour les centres spécialisés, en hospitalisation complète. Concernant la RR en ambulatoire, dans des structures de proximité, la littérature est pauvre sur le sujet et les pratiques sont hétérogènes tout comme les résultats obtenus (8,9). Il existe de nombreux facteurs de non-adhésions à la RR, parmi lesquels les difficultés liées au transport, l'incompatibilité avec l'emploi du temps (notamment professionnel) ou encore la crainte d'un programme de RR trop difficile ou inutile (10,11).

L'offre de soins de RR pour les patients habitant sur Montréjeau et alentours comprend :

- RR en hospitalisation complète (à l'hôpital le Montaigu d'Astugue (Hautes-Pyrénées), au centre hospitalier de Toulouse (Haute-Garonne) et dans les services de Soins de Suite et Réadaptation (SSR) de Saint-Orens (Haute-Garonne) et de Beaumont de Lomagne (Tarn-et-Garonne)),
- RR à domicile (via le réseau régional de santé respiratoire Partn'air).

Le programme de RR ambulatoire de la MSP Mont Royal de Montréjeau s'est développé afin d'améliorer l'offre de soins en RR pour les patients atteints de BPCO, en limitant certains des facteurs de non-adhésions à la RR, et pour développer le travail pluriprofessionnel à la MSP.

Ces observations nous ont amenés à nous poser la question suivante : « *quels sont les résultats d'un programme de RR ambulatoire en structure de proximité, en termes d'amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'effort et de la qualité de vie chez les patients atteints de BPCO ?* ».

c. OBJECTIFS

1. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les résultats en termes d'amélioration de la dyspnée chez les patients atteints de BPCO et suivant un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire, en maison de santé pluriprofessionnelle.

Critère de jugement principal : Évaluation de la dyspnée par l'échelle de dyspnée modifiée du Medical Research Council (mMRC).

2. Objectifs secondaires

Le premier objectif secondaire de cette étude est d'évaluer les résultats en termes d'amélioration de la tolérance à l'effort chez les patients atteints de BPCO et suivant un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire, en maison de santé pluriprofessionnelle.

Critère de jugement secondaire : les résultats du test de marche de 6 minutes (TM6).

Le second est d'évaluer les résultats en termes d'amélioration de la qualité de vie chez les patients atteints de BPCO et suivant un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire, en maison de santé pluriprofessionnelle.

Critère de jugement secondaire : une appréciation de la qualité de vie (questionnaire SF-12).

II. MATÉRIELS ET MÉTHODE

A. CRITÈRES DE SÉLECTION

1. Critères d'inclusion

- Etre atteint de BPCO (diagnostiquée soit par le pneumologue soit par la spirométrie réalisée à la MSP),
- Participer à la réhabilitation respiratoire à la Maison de Santé de Montréal.

2. Critères d'exclusion

- Patient non atteint de BPCO,
- Patient porteur de BPCO ne participant pas à la RR (contre-indication à la réhabilitation respiratoire, ou refus de participer du patient).

B. MODALITÉS/PROGRAMME DE RR

La réhabilitation s'effectuait en mode ambulatoire à raison de 2 à 3 demi-journées par semaine pendant 6 semaines, à la MSP Mont Royal Santé de Montréal. L'encadrement était assuré par une équipe multidisciplinaire comprenant kinésithérapeutes, infirmière de pratique avancée, infirmière Asalée et médecin généraliste.

Le programme de réhabilitation comprenait une kinésithérapie respiratoire, un réentraînement à l'effort, et un réentraînement des membres inférieurs.

C. DESCRIPTION DE L'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective. Notre protocole initial prévoyait une étude prospective avec la remise d'un questionnaire en début de RR et d'un second en fin de RR. Nous avons dû changer notre méthodologie suite à l'interruption temporaire du programme de RR par les kinésithérapeutes, dans l'attente d'un financement par la sécurité sociale de leur travail en RR.

Nous avons donc recruté les patients répondant aux critères d'inclusion parmi ceux ayant déjà terminé le programme de RR.

Les patients ayant accepté de participer à cette étude ont été interrogés lors d'un entretien, à l'aide de deux questionnaires (annexes 1 et 2).

Les questionnaires évaluaient les caractéristiques sociodémographiques, le niveau de dyspnée (mMRC) et la qualité de vie (SF-12) avant et après RR. La tolérance à l'effort (T6M) avant et après RR et le VEMS avant RR ont été récupérés dans les dossiers des patients.

Une notice d'information était remise au patient afin de lui expliquer les modalités de l'étude, que sa participation à l'étude ne modifie en aucun cas sa prise en charge et que ses données sont anonymisées (annexe 3). Les données ont ensuite été exploitées patient par patient pour chaque questionnaire.

D. EXPLORATIONS

Chaque patient de l'étude bénéficiait d'un bilan en début et en fin de RR incluant :

- Des explorations fonctionnelles respiratoires par spirométrie avec évaluation du VEMS.
- Un test de marche de 6 minutes (TM6).

L'évaluation de la dyspnée par l'échelle modifiée mMRC et une appréciation de la qualité de vie (SF-12) avant et après RR, ont été évaluées en entretien individuel à la fin de la RR.

E. ANALYSE STATISTIQUE

L'ensemble des caractéristiques sociodémographiques à l'inclusion, ainsi que les variables d'intérêts ont été décrites en termes d'effectifs et de pourcentages pour les variables qualitatives, de moyenne et d'écart-type pour les variables quantitatives. L'analyse statistique a été effectuée sur le logiciel Excel et à l'aide du site BiostaTGV de l'INSERM.

Afin de comparer les variables qualitatives entre les groupes de l'étude, un test exact de Fisher a été réalisé. Pour la comparaison des variables quantitatives, un test *t* de Student a été utilisé.

Le seuil alpha de signification retenu pour ces tests était de 0,05.

F. ÉTHIQUE

Le Comité de Protection des Personnes (CPP) a donné un avis favorable pour la mise en œuvre de notre recherche. Celle-ci a été caractérisée en tant que *recherche impliquant la personne humaine* (RIPH) catégorie 3 (voir annexe 4).

Une déclaration auprès de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) a également été effectuée.

III. RÉSULTATS

A. POPULATION

1. Inclusion

Sur les 29 patients ayant participé au programme de réhabilitation respiratoire, 12 ont été exclus car ils n'avaient pas complété l'ensemble du programme ou ne répondaient pas aux critères d'inclusion et 6 n'ont pas répondu. Ainsi 11 réponses ont été analysées (*figure II*).

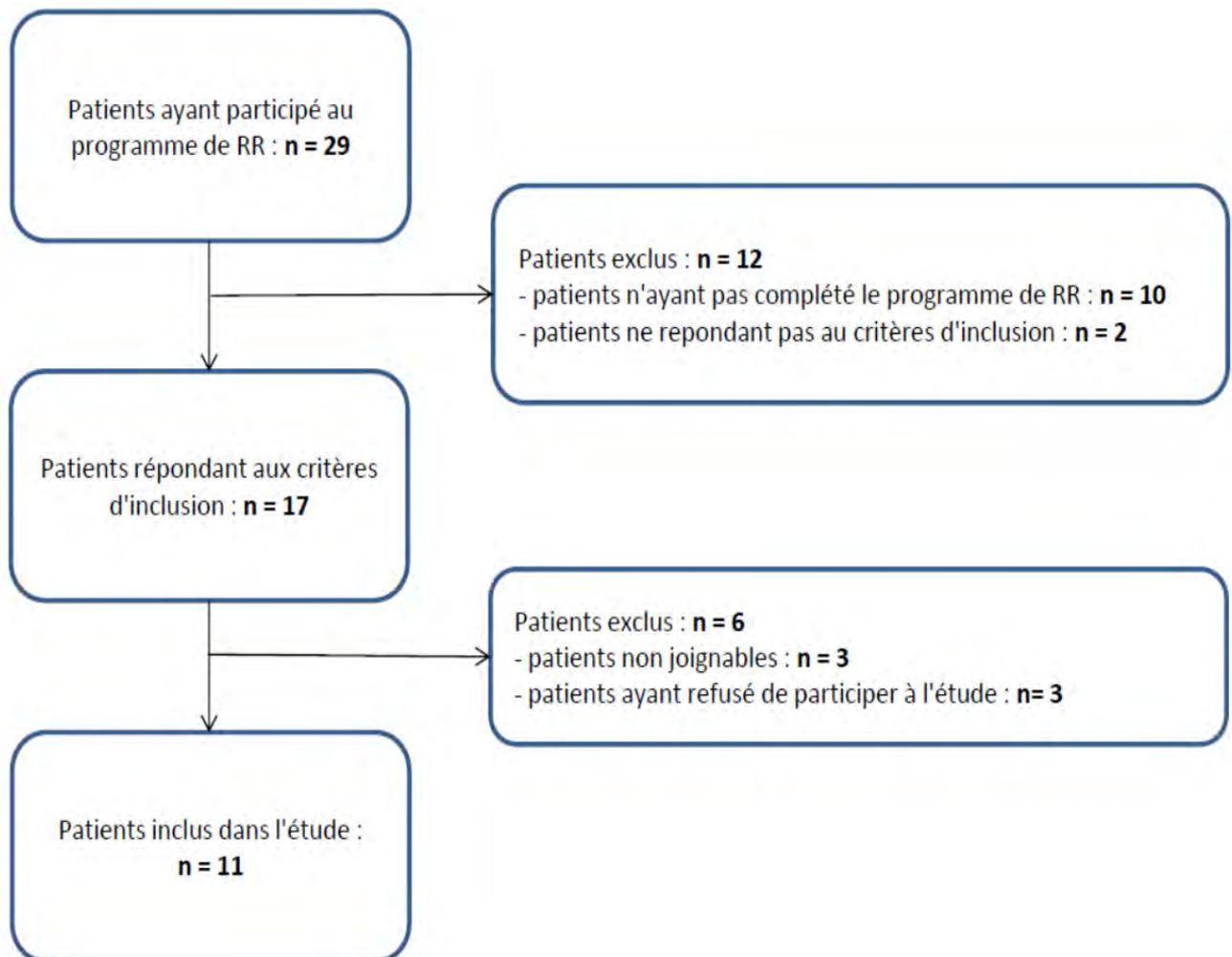


Figure II. Diagramme de flux.

2. Caractéristique de l'échantillon

	Effectif	Moyenne	Ecart type
Âge (année)	11	64,5	13,0
VEIMS(%)	11	79,4	37,1

	Effectif	Pourcentage
Sexe		
homme	6	54,5%
femme	5	45,5%
Tabac		
oui	7	63,6%
non	4	36,4%
Stade BPCO		
stade 1	5	45,5%
stade 2	2	18,2%
stade 3	4	36,4%
stade 4	0	0,0%
Oxygénothérapie		
oui	1	9,1%
non	10	90,9%

Tableau III. Caractéristiques de l'échantillon.

B. ÉCHELLE DE DYSPNÉE MODIFIÉE DU MEDICAL RESEARCH COUNCIL (mMRC)

L'échelle de dyspnée mMRC permet de classer subjectivement la sévérité de la dyspnée chez les patients atteints de BPCO, selon 5 grades. Plus le grade est élevé, plus la dyspnée est sévère (12).

Un grade de mMRC ≥ 2 correspond à une dyspnée très significative.

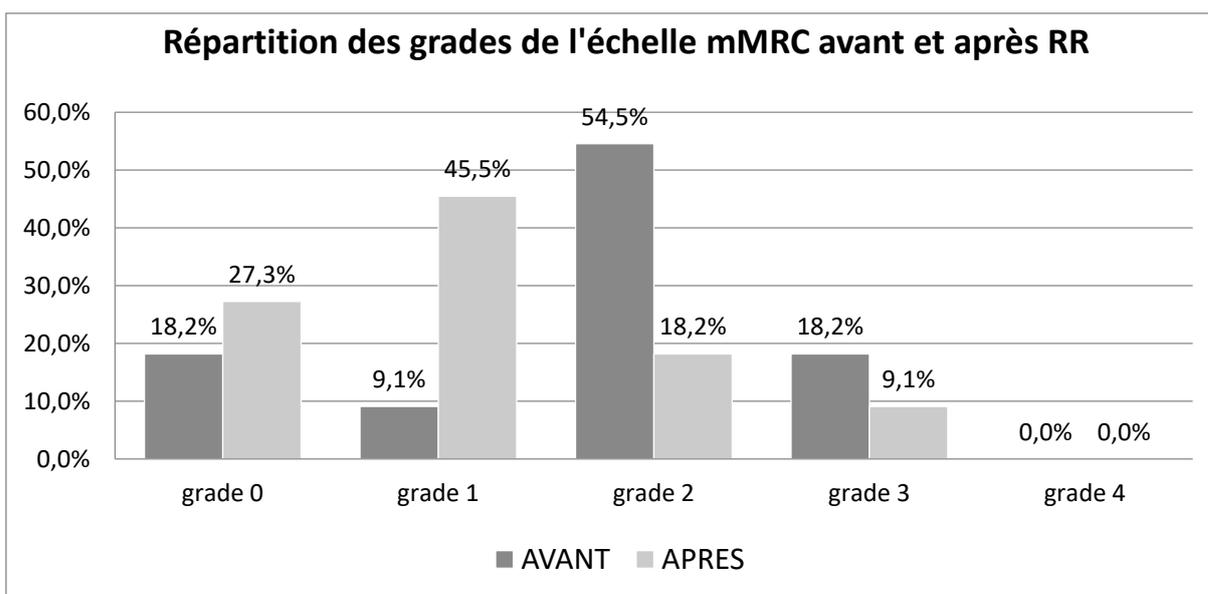


Figure III. Histogramme de répartition des grades mMRC avant et après RR.

55% des patients ont présenté une amélioration de leur dyspnée, et 45 % n'ont pas modifié leur grade de dyspnée.

Si l'on sépare les patients en deux groupes, un groupe présentant une dyspnée très significative avec grade mMRC ≥ 2 et un groupe présentant une dyspnée peu significative avec grade mMRC < 2 , on trouve que :

- 73% des patients présentaient une dyspnée très significative avant RR, contre seulement 23% après RR.
- 45% des patients ont présenté une diminution de leur dyspnée, en passant d'un grade mMRC ≥ 2 avant RR, à un grade 0 ou 1 après RR.
- 55% des patients n'ont pas modifié leur dyspnée et aucun patient n'a présenté d'aggravation de sa dyspnée.

C. TEST DE MARCHE DES 6 MINUTES

Le test de marche de 6 minutes (TM6) est un test de terrain, validé et couramment utilisé pour évaluer la capacité fonctionnelle à un niveau sous-maximal, et les effets du réentraînement à l'effort des patients cardiaques et pulmonaires. Il consiste à demander au patient de marcher pendant 6 minutes sur un sol plat et de parcourir la plus grande distance possible (13).

Sur les 11 patients interrogés, seuls 9 ont pu effectuer le test de marche des 6 minutes. Un patient avait des gonalgies invalidantes et le second des lombalgies.

La distance de marche moyenne avant RR était de $243,3 \pm 122,9$ mètres. La distance moyenne après RR était de $367,2 \pm 152,1$ mètres. Tous les patients ont significativement amélioré leur distance de marche ($p = 0,02$), avec une amélioration moyenne de $123,9 \pm 125,2$ mètres.

L'interprétation du TM6 peut se faire de plusieurs façons. Soit en se basant sur des formules analytiques prédictives de la distance de marche de chaque individu (en fonction de l'âge, du poids, de la taille et du sexe), soit en se fondant sur une modification de la distance considérée comme cliniquement significative.

Nous avons utilisé la valeur de 35 mètres proposée par Puhan (14) pour les patients BPCO, afin d'évaluer l'amélioration de la distance de marche. Il a montré que l'amélioration clinique significativement ressentie par les patients atteints de BPCO modérée à sévère correspondait à ce gain

Dans notre étude, 67% des patients ont amélioré leur distance de marche d'une distance supérieure à 35 mètres.

D. QUESTIONNAIRE DE QUALITÉ DE VIE SHORT FORM 12 VERSION 2 (SF-12)

Le questionnaire était composé des 12 questions du questionnaire Short Form 12 version 2 des Health Survey (SF-12), qui nous permet d'évaluer la qualité de vie liée à la santé correspondant au vécu des quatre semaines précédentes (15).

Les critères de jugement principaux étaient les deux scores globaux de santé (annexe 1) :

- le score global de santé physique ou Physical Component Summary (PCS-12) ;
- le score global de santé mental ou Mental Component Summary (MCS-12).

Le PCS-12 est composé des dimensions suivantes : la fonction physique, les limitations dues à l'état physique, la douleur physique et l'état de santé général perçu.

Le MCS-12 est composé des dimensions suivantes : la vie et les relations avec les autres, la santé psychique, les limitations dues à l'état affectif et la vitalité.

Une normalisation des scores permet de standardiser ceux-ci sur une moyenne de 50 et un écart type de 10 par rapport à la population générale des Etats-Unis. C'est-à-dire que lorsque le score se situe entre 40 et 60, la qualité de vie est considérée comme équivalente à la moyenne de la population générale des Etats-Unis en 1995.

Ainsi dans notre étude, nous avons considéré qu'un score ≥ 40 correspondait à une bonne qualité de vie, tandis qu'un score < 40 correspond à une mauvaise qualité de vie.

Les scores ont été calculés en utilisant un calculateur en ligne (16).

1. Score global de santé physique (PCS) du SF-12

Les moyennes du score global de santé physique (PCS-12) avant et après RR sont résumées dans le tableau suivant :

	n	Moyenne	Ecart type
PCS-12 avant RR	11	36,8	10,8
PCS-12 après RR	11	39,9	9,2

Tableau IV. Moyennes du score PCS-12, avant et après RR.

Dans notre étude, 36% des patients présentaient une bonne qualité de vie liée à la santé physique avant RR (score ≥ 40) contre 55% après RR. 18% ont présenté une amélioration de leur qualité de vie relative à la santé physique, et 82% ne l'ont pas modifié. Il n'y a donc pas de différence significative de la qualité de vie liée à la santé physique avant et après RR ($p = 0.06$).

2. Score global de santé mentale (MCS) du SF-12

Les moyennes du score global de santé mentale (MCS-12) avant et après RR sont résumées dans le tableau suivant :

	n	Moyenne	Ecart type
MCS-12 avant RR	11	46,5	12,0
MCS-12 après RR	11	48,5	14,2

Tableau V. Moyennes du score MCS-12, avant et après RR.

Dans notre étude, 64% des patients présentaient une bonne qualité de vie liée à la santé mentale (score ≥ 40) avant RR contre 73% après RR. 18% ont présenté une amélioration de leur qualité de vie relative à la santé mentale, 73% ne l'ont pas modifié et 9% l'ont diminué. Il n'y a donc pas de différence significative de la qualité de vie liée à la santé mentale avant et après RR ($p = 0.49$).

E. COMPARAISON

Nous avons identifié deux groupes à partir de notre échantillon. Un groupe A présentant un stade GOLD ≥ 2 (équivalent à un stade de BPCO modéré à sévère ; $n=6$) et un groupe B présentant un stade GOLD < 2 (équivalent à un stade de BPCO léger ; $n=5$).

1. Caractéristiques des deux groupes

	Groupe A		Groupe B		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Homme	3	50%	3	60%	$p = 1$
Femme	3	50%	2	40%	
Tabac					$p = 0,55$
oui	3	50%	4	80%	
non	3	50%	1	20%	
					$p = 0.51$
Âge (année)	Moyenne	Ecart type	Moyenne	Ecart type	
	67	5	61	19	

Tableau VI. Caractéristiques des deux groupes.

Les deux groupes ne présentent pas de différences significatives concernant l'âge, le tabac et le sexe.

2. Echelle de dyspnée modifiée mMRC

	Groupe A		Groupe B		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
AVANT					
mMRC \geq 2	5	83%	3	60%	p = 0,55
mMRC < 2	1	17%	2	40%	
APRÈS					
mMRC \geq 2	3	50%	0	0%	p = 0,18
mMRC < 2	3	50%	5	100%	

Tableau VII. Distribution des stades de dyspnée (évaluée par échelle mMRC) des groupe A et B, avant et après RR.

Dans le groupe A, 33% des patients ont présenté une diminution de leur dyspnée, en passant d'un grade mMRC \geq 2 avant RR, à un grade 0 ou 1 après RR, contre 60% dans le groupe B. Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les deux groupes avant RR (p = 0,55) et après RR (p = 0,18).

3. Test de marche des 6 minutes

	Groupe A			Groupe B		
	Effectif	Moyenne	écart type	Effectif	Moyenne	écart type
TM6 avant RR	5	194	90	4	305	143
TM6 après RR	5	341	152	4	400	169

Tableau VIII. Moyennes des distances en mètres du TM6, avant et après RR.

Dans le groupe A (n=5), l'amélioration moyenne de la distance de marche était de 147 ± 139 mètres. 80% des patients du groupe A ont amélioré leur distance de marche au TM6 de plus de 35 mètres.

Dans le groupe B (n=4), l'amélioration moyenne de la distance de marche était de 95 ± 119 mètres. 50% des patients du groupe B ont amélioré leur distance de marche au TM6 de plus de 35 mètres.

4. Score global de santé physique (PCS) du SF-12

	Groupe A		Groupe B		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
AVANT					
Bonne qdv	1	17%	3	60%	p = 0,24
Mauvaise qdv	5	83%	2	40%	
APRÈS					
Bonne qdv	2	33%	4	80%	p = 0,24
Mauvaise qdv	4	67%	1	20%	

qdv : qualité de vie

Tableau IX. Comparaison de la qualité de vie (évaluée par score PCS-12) des groupe A et B, avant et après RR.

Dans les groupes A et B, une majorité de patients ne présentaient pas de modification de leur qualité de vie liée à la santé physique après RR (83% dans le groupe A et 80% dans le groupe B).

Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les deux groupes avant RR (p = 0,24) et après RR (p = 0,24).

5. Score global de santé mentale (MCS) du SF-12

	Groupe A		Groupe B		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
AVANT					
Bonne qdv	5	83%	2	40%	p = 0,24
Mauvaise qdv	1	17%	3	60%	
APRÈS					
Bonne qdv	4	67%	4	80%	p = 1
Mauvaise qdv	2	33%	1	20%	

qdv : qualité de vie

Tableau X. Comparaison de la qualité de vie (évaluée par score MCS-12) des groupe A et B, avant et après RR.

Dans les groupes A et B, une majorité de patients ne présentaient pas de modification de leur qualité de vie liée à la santé mentale après RR (83% dans le groupe A et 60% dans le groupe B).

Dans le groupe A, aucun patient n'a présenté d'amélioration de sa qualité de vie relative à la santé mentale.

Dans le groupe B, 40% des patients ont présenté une amélioration de leur qualité de vie relative à la santé mentale, et aucun patient ne l'a aggravé.

Nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les deux groupes avant RR ($p = 0,24$) et après RR ($p = 1$).

IV. DISCUSSION

A. PRINCIPAUX RÉSULTATS

Dans ce travail, nous avons mis en évidence que la dyspnée et la tolérance à l'effort ont été améliorées par la RR ambulatoire en structure de proximité chez les patients atteints de BPCO, mais pas la qualité de vie.

1. Dyspnée

La dyspnée est un symptôme majeur de la BPCO, qui a un impact important sur la qualité de vie des patients. Elle peut être quantifiée à l'aide d'outils de mesure spécifiques tels que l'échelle Medical Research Council (MRC) ou la MRC modifiée (mMRC) ou encore l'échelle de Borg.

Dans notre étude, nous avons retrouvé une amélioration de la dyspnée pour la majorité des patients (55%). Aucun patient n'a présenté d'aggravation de sa dyspnée. 73% des patients présentaient une dyspnée très significative (grade mMRC ≥ 2) avant RR, contre seulement 23% après RR.

Ces résultats sont en accord avec l'étude de He et al. (17) qui montre une amélioration significative de la dyspnée selon l'échelle mMRC. D'autres études, utilisant d'autres outils de mesure de la dyspnée, montrent aussi une amélioration (telle que l'étude de Farias et al. (18), qui utilise l'échelle MRC et l'échelle de Borg).

Cependant, notre étude étant rétrospective, ces résultats présentent un biais de mémorisation important. Une étude prospective, comme prévue initialement, avec le remplissage des questionnaires avant et après RR, permettrait de limiter ce biais.

2. Tolérance à l'effort

Nous avons trouvé une amélioration de la tolérance à l'effort pour la majorité des patients ayant participé à la RR. 67% des patients ont en effet amélioré significativement leur distance de marche au TM6 (> 35 mètres), avec une amélioration moyenne de 123.9 ± 125.2 mètres ($p = 0,02$). Cette amélioration de la distance de marche au TM6 est retrouvée dans d'autres études, aussi bien en RR hospitalière (19–21) qu'en ambulatoire (8).

Il serait intéressant d'effectuer une réévaluation à 12 mois et à 24 mois des patients de notre étude, avec la réalisation du TM6, pour évaluer si les bénéfices acquis lors de la RR se maintiennent dans le temps.

3. Qualité de vie

La qualité de vie relative à la santé physique et mentale n'a pas été modifiée dans notre étude, malgré l'amélioration de la tolérance à l'effort et de la dyspnée. Dans d'autres études, nous retrouvons une amélioration significative de la qualité de vie des patients BPCO ayant participé à un programme de RR ambulatoire (8,9,22).

Cette différence peut s'expliquer par plusieurs points :

- L'utilisation dans notre étude d'un questionnaire de qualité de vie lié à la santé (SF-12) non spécifique aux patients présentant une atteinte respiratoire chronique. Le questionnaire Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRDQ), plus spécifique, était majoritairement utilisé dans les autres études (8,9,23). Nous avons choisi d'utiliser le questionnaire SF-12 pour évaluer l'impact de la RR sur la qualité de vie globale du patient, mais aussi pour sa simplicité et rapidité d'utilisation.
- Les patients atteints de BPCO ont de nombreuses comorbidités (dénutrition, syndrome anxio-dépressif, diabète de type 2, *etc*), qui n'ont pas été relevées à l'inclusion. Ceci entraîne un biais de confusion, avec de nombreux facteurs, autres que la réhabilitation respiratoire, qui influent sur la qualité de vie. Jones et al. (24) ont étudié la relation entre la qualité de vie des patients atteints de BPCO et la sévérité de leur maladie. La présence de plus de trois comorbidités était liée à de mauvais scores de qualité de vie. Il aurait été sans doute intéressant de recenser l'ensemble des comorbidités des patients BPCO à l'inclusion dans notre étude.
- Notre étude étant rétrospective, les patients ont rempli les deux questionnaires de qualité de vie qu'à la fin du programme de RR. Nous avons un biais de mémorisation et un biais de mesure (le questionnaire SF-12 n'est en effet validé uniquement pour évaluer la qualité de vie des 4 dernières semaines). Une étude prospective, comme prévu initialement, avec le remplissage des questionnaires avant et après RR, permettrait de limiter ces biais.

4. RR à long terme

Le maintien de la tolérance à l'effort ainsi que la stabilisation des symptômes et de la qualité de vie constituent un des objectifs majeurs de la réhabilitation des malades respiratoires chroniques.

La Société de pneumologie de langue française (SPLF) recommande « d'entretenir les bénéfices acquis (activités physiques, observance au traitement, projet de vie, diététique) de la RR au-delà du stage initial, pendant plusieurs années et toute la vie durant » (7).

Actuellement, il n'existe pas de lieu spécifique ni de type précis de suivi à long terme. La SPLF recommande « de poursuivre à vie une activité physique régulière [...] et de poursuivre de façon continue lors des différentes visites de suivi médical et paramédical, l'éducation thérapeutique, l'accompagnement psychologique et la diététique » (7). Ce suivi doit être effectué à une fréquence adaptée au patient, avec réalisation d'un test de marche de 6 minutes tous les ans.

Différents programmes de post-réhabilitation incluant activité physique et éducation thérapeutique ont été étudiés (25–27), chez des patients ayant initialement suivi un programme de RR en milieu hospitalier. Celles-ci ont montré que les bénéfices de la réhabilitation respiratoire se maintiennent au moins 24 mois chez les patients intégrant un programme de post-réhabilitation.

Le développement d'un programme de post-réhabilitation à la MSP Mont Royal de Montréal pourrait être mis en place pour permettre aux patients de maintenir leurs acquis, suite à la RR. Une comparaison entre patients ayant suivi un programme de post-réhabilitation et patients ayant eu un suivi médical standard, à la suite de la RR, permettrait d'évaluer l'efficacité ou non du programme de post-réhabilitation.

Une réévaluation à 12 mois et à 24 mois des patients de notre étude, à l'aide du même questionnaire, permettrait d'évaluer si les bénéfices acquis lors de la RR se maintiennent dans le temps.

5. Comparaison

Nous avons comparé les résultats de la RR entre un groupe A présentant un stade de BPCO modéré à sévère, et un groupe B présentant un stade de BPCO léger. Aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les deux groupes concernant la tolérance à l'effort, la dyspnée et la qualité de vie. Le programme de RR ambulatoire a montré une efficacité similaire quel que soit le stade de BPCO. Cependant, il faut prendre en compte le faible nombre de participants de notre étude qui diminue la puissance de nos résultats.

La non significativité entre les stades de sévérité va dans le sens de Niederman (28), qui explique dans son étude que les améliorations de la tolérance à l'effort ne dépendent pas de la fonction respiratoire (c'est-à-dire du stade de sévérité selon GOLD). De même, l'étude de Huijsmans (29), ne montre pas de différence significative en terme de qualité de vie chez les patients atteints de BPCO, selon le stade GOLD. Dans son étude, le programme de réhabilitation respiratoire est aussi effectué en ambulatoire.

L'étude de Beaumont (21), réalisée en hospitalisation complète, montre que les patients les plus sévèrement atteints selon la classification GOLD semblent tirer le plus grand bénéfice d'un programme de réhabilitation respiratoire, en termes de qualité de vie. Il n'est pas observé de différence significative en termes d'amélioration de dyspnée et d'amélioration de la tolérance à l'effort.

Cette différence de résultats entre RR ambulatoire et RR hospitalière, concernant les patients les plus sévères selon le stade GOLD, pourrait peut-être permettre d'affiner les modalités de prise en charge de ces patients en réhabilitation respiratoire, en ambulatoire ou en hospitalisation complète.

B. RR AMBULATOIRE EN STRUCTURE DE PROXIMITÉ

1. Programme de la RR

D'après les recommandations de la SPLF (7), un programme de réhabilitation respiratoire doit comprendre l'entraînement à l'exercice, le sevrage tabagique, l'éducation thérapeutique, la prise en charge psychologique, le suivi nutritionnel et la prise en charge sociale.

Le programme de RR de la MSP Mont Royal Santé reposait principalement sur le réentraînement à l'effort. Il était systématiquement proposé une aide au sevrage tabagique chez les patients fumeurs actifs à l'inclusion dans l'étude. En revanche, l'éducation thérapeutique était faite de façon hétérogène et peu structurée tout au long du programme. La prise en charge psychologique et nutritionnelle ne faisait pas partie du programme. Le développement d'un programme complet de RR avec l'intervention d'autres professionnels de santé (tels que psychologues, diététiciens, ...) permettrait une prise en charge plus globale des patients participants au programme.

2. Avantages de la RR en ambulatoire, dans une structure de proximité

La mise en place d'un programme de RR ambulatoire, en structure de proximité, contient de nombreux avantages tels que (6):

- la proximité du domicile,
- l'accès au pneumologue référent habituel,
- le maintien possible d'une activité professionnelle aménagée,
- la dynamique de groupe,
- le maintien d'un suivi à long terme,
- la compliance est favorisée (seulement 37 % d'abandon à un an dans l'étude d'Elliott (9)),
- la pluriprofessionnalité, qui favorise la cohésion au sein de l'équipe médicale et paramédicale,
- les coûts, moins importants que pour la réhabilitation en centre spécialisé.

3. Inconvénients de la RR en ambulatoire, dans une structure de proximité

- L'équipe d'encadrement est plus limitée. Elle est souvent restreinte aux seuls pneumologues, médecins généralistes et/ou aux kinésithérapeutes, rendant une gestion du risque difficile.
- Le plateau technique est moins important qu'en milieu hospitalier. Le programme de réhabilitation se réduit parfois à la simple approche biomécanique avec une gymnastique générale et/ou un réentraînement à l'effort, sans inclure d'éducation thérapeutique, d'aide au sevrage tabagique et de prise en charge diététique et psychologique.
- Actuellement, il n'existe pas de nomenclature et de prise en charge financière spécifique de la RR ambulatoire en structure de proximité en France.
- Cette modalité s'adresse surtout à des malades sans facteur de risque surajouté et atteints de BPCO stable (6).

c. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE

1. Forces

- Notre étude a été réalisée à partir d'échelles validées et d'un questionnaire standardisé.
- Bien qu'elle présente de nombreux avantages, la RR ambulatoire en MSP est peu répandue. Notre étude permet de mettre en lumière ce mode de réalisation de la RR et confirme que la réhabilitation respiratoire est possible en MSP.
- Notre travail aborde le thème du travail pluriprofessionnel. La réalisation de ce programme de RR à la MSP de Mont Royal Santé a permis d'améliorer la cohésion du groupe et de concrétiser le rôle de chacun (infirmière de pratique avancée, infirmière Asalée).

2. Limites

- Méthodologie rétrospective,
- Faible nombre de participants, ce qui diminue la puissance de notre étude,
- Absence d'un programme complet d'éducation thérapeutique et d'un suivi nutritionnel et psychologique.

D. PERSPECTIVES

Les difficultés liées au transport entre le domicile et les structures de réhabilitation respiratoire et l'incompatibilité avec l'emploi du temps sont des facteurs majeurs de la non adhésion à la RR (11).

Le développement de programme de RR en structure de proximité semble être une bonne perspective d'évolution pour permettre à tous les patients atteints de BPCO d'accéder aux soins.

Une étude réalisée par Debeaumont (30), comparant les résultats de la RR à l'hôpital à la RR à domicile, retrouvait une amélioration similaire de la tolérance à l'effort (évaluée par le TM6) dans les deux types de structures, et mettait en évidence un gain supérieur de la qualité de vie chez les patients suivant le programme de RR à domicile.

Une étude similaire pourrait évaluer l'efficacité de la RR ambulatoire en MSP en comparaison avec la RR hospitalière, en réalisant un appariement entre patient ambulatoire et patient hospitalier. On pourrait faire de même en comparaison avec la RR à domicile.

En effet, peu de travaux ont été réalisés sur la RR à domicile (31) et sur la comparaison ambulatoire versus domicile (32,33). L'étude réalisée par Maltais (32) compare la prise en charge en RR ambulatoire à la prise en charge dans une structure de réhabilitation à domicile, de patients atteints de BPCO, modérée à sévère. Cette étude montre que la RR de patients atteints de BPCO est aussi efficace à domicile qu'en centre ambulatoire sur la tolérance à l'effort et la qualité de vie. L'offre de RR à domicile est complémentaire de l'offre ambulatoire ou en hospitalisation et elle peut permettre de développer et de rendre encore plus accessible la réhabilitation à un plus grand nombre de patients sur l'ensemble du territoire.

v. CONCLUSION

La diminution de la tolérance à l'effort, la baisse de la qualité de vie et l'augmentation de la dyspnée sont des symptômes importants de la prise en charge des patients atteints de pathologies respiratoires chroniques telles que la BPCO. La réhabilitation respiratoire est indiquée dès l'apparition de l'un de ces symptômes. C'est un élément essentiel de la prise en charge des patients atteints de BPCO.

Dans notre étude, la RR conduite en maison de santé pluriprofessionnelle améliore la tolérance à l'effort et la dyspnée, mais ne modifie pas la qualité de vie liée à la santé. Ces résultats sont équivalents quel que soit le stade de BPCO. Une étude prospective, en appariant ces patients avec des patients suivant une RR hospitalière, permettrait de comparer l'efficacité de la RR ambulatoire, en maison de santé pluriprofessionnelle et de la RR hospitalière.

Un programme complet d'éducation thérapeutique, une prise en charge nutritionnelle et psychologique n'étaient pas prévus dans le programme de réhabilitation et sont actuellement développés afin d'optimiser les résultats.

Vu
Toulouse le 10/08/2023


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 25/08/2023

Vu et permis d'imprimer
Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
La Doyenne-Directrice
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical
Professeure Odile RAUZY



VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Définitions, classification, facteurs pronostiques. *Revue des Maladies Respiratoires* (2010) 27, S11-S18.
2. Fuhrman C. DMC. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. *Rev Mal Respir.* 2010;9.
3. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. Samet J, éditeur. *PLoS Med.* 28 nov 2006;3(11):e442.
4. Young A. Rehabilitation of patients with pulmonary disease. *Ann Acad Med Singapore.* juill 1983;12(3):410-6.
5. Haute Autorité de la Santé. Guide du parcours de soins, Bronchopneumopathie chronique obstructive. 2019.
6. Lemoigne F, Desplans J, Lonsdorfer E, Lonsdorfer J, Miffre C, Perruchini JM, et al. Question 5. Stratégies de la réhabilitation respiratoire. *Rev Mal Respir.* nov 2005;22(5):100-11.
7. Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Réhabilitation du patient atteint de BPCO. *Revue des Maladies Respiratoires* (2010) 27, S36-S69.
8. Cambach W, Chadwick-Straver RV, Wagenaar RC, van Keimpema AR, Kemper HC. The effects of a community-based pulmonary rehabilitation programme on exercise tolerance and quality of life: a randomized controlled trial. *Eur Respir J.* janv 1997;10(1):104-13.
9. Elliott M, Watson C, Wilkinson E, Musk AW, Lake FR. Short- and long-term hospital and community exercise programmes for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respirol Carlton Vic.* août 2004;9(3):345-51.
10. Fischer MJ, Scharloo M, Abbink JJ, Thijs-Van A, Rudolphus A, Snoei L, et al. Participation and drop-out in pulmonary rehabilitation: a qualitative analysis of the patient's perspective. *Clin Rehabil.* mars 2007;21(3):212-21.
11. Young P, Dewse M, Fergusson W, Kolbe J. Respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: predictors of nonadherence. *Eur Respir J.* avr 1999;13(4):855-9.
12. Bestall JC, Paul EA, Garrod R, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* juill 1999;54(7):581-6.
13. Reychler G, Aubriot AS, Collignon C, Toussaint M. Test de 6 minutes de marche en rééducation pulmonaire. *EMC - Kinésithérapie - Médecine Phys - Réadapt.* janv 2011;7(1):1-6.
14. Puhan MA, Schünemann HJ, Buesching G, vanOort E, Spaar A, Frey M. COPD patients' ability to follow exercise influences short-term outcomes of rehabilitation. *Eur Respir J.* 1 févr 2008;31(2):304-10.

15. Ware J, Kosinski M, Turner-Bowker D, Gandek B. How to score SF-12 items. SF-12 V2 Score Version 2 SF-12 Health Surv. 1 janv 2002;29-38.
16. Free Online SF-12 Score Calculator - OrthoToolKit [Internet]. [cité 22 mars 2023]. Disponible sur: <https://orthotoolkit.com/sf-12/>
17. He GX, Li N, Ren L, Shen HH, Liao N, Wen JJ, et al. Benefits of different intensities of pulmonary rehabilitation for patients with moderate-to-severe COPD according to the GOLD stage: a prospective, multicenter, single-blinded, randomized, controlled trial. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 8 oct 2019;14:2291-304.
18. Farias CC, Resqueti V, Dias FAL, Borghi-Silva A, Arena R, Fregonezi GAF. Costs and benefits of pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2014;18(2):165-73.
19. Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Short- and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Am J Med*. 15 août 2000;109(3):207-12.
20. Upper-Limb and Lower-Limb Exercise Training in Patients with Chronic Airflow Obstruction. *Chest*. 1 mai 1990;97(5):1077-82.
21. Beaumont M, Ber-Moy CL, Nowak E. Comparaison de l'efficacité d'un programme de réhabilitation respiratoire: En fonction des stades de la BPCO, selon GOLD et l'index BODE. *Kinésithérapie Rev*. 1 déc 2009;9(96):36-43.
22. Goldstein RS, Gort EH, Stubbing D, Avendano MA, Guyatt GH. Randomised controlled trial of respiratory rehabilitation. *Lancet Lond Engl*. 19 nov 1994;344(8934):1394-7.
23. Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO, Chambers LW. A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax*. 1 oct 1987;42(10):773-8.
24. Jones PW, Brusselle G, Negro RWD, Ferrer M, Kardos P, Levy ML, et al. Health-related quality of life in patients by COPD severity within primary care in Europe. *Respir Med*. 1 janv 2011;105(1):57-66.
25. Güell MR, Cejudo P, Ortega F. Benefits of Long-Term Pulmonary Rehabilitation Maintenance Program in Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Three-Year Follow-up. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 195, Iss 5, pp 622–629, Mar 1, 2017.
26. Moullet G, Ninot G, Varray A. An innovative maintenance follow-up program after a first inpatient pulmonary rehabilitation. *Respiratory Medicine*. Volume 102, Issue 4, April 2008, Pages 556-566.
27. Gouzi F, Forthin H, Maffre F, Préfaut C. La post-réhabilitation permet un maintien des bénéfices de la réhabilitation respiratoire au-delà d'un an. *Rev Mal Respir*. 1 janv 2019;36:A183-4.

28. Niederman MS, Clemente PH, Fein AM, Feinsilver SH, Robinson DA, Ilowite JS, et al. Benefits of a Multidisciplinary Pulmonary Rehabilitation Program: Improvements Are Independent of Lung Function. *Chest*. 1 avr 1991;99(4):798-804.
29. Huijsmans RJ, de Haan A, ten Hacken NNHT, Straver RVM, van't Hul AJ. The clinical utility of the GOLD classification of COPD disease severity in pulmonary rehabilitation. *Respir Med*. 1 janv 2008;102(1):162-71.
30. Debeaumont D, Dupuis J, Viacroze C, Demangeon S, Muir JF, Tardif C. Comparaison de la réhabilitation respiratoire de patients atteints de BPCO en centre et à domicile. *Rev Mal Respir*. nov 2015;32(9):913-20.
31. Vieira DSR, Maltais F, Bourbeau J. Home-based pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Curr Opin Pulm Med*. mars 2010;16(2):134-43.
32. Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, Lacasse Y, Perrault H, Baltzan M, et al. Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 16 déc 2008;149(12):869-78.
33. Grosbois JM, Le Rouzic O, Monge E, Bart F, Wallaert B. La réhabilitation respiratoire : évaluation de deux types de prise en charge, ambulatoire versus domicile. *Rev Pneumol Clin*. 1 févr 2013;69(1):10-7.

vii. ANNEXES

A. QUESTIONNAIRE 1

1^{er} entretien (début réhabilitation respiratoire) :

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Age :

Stade de votre Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) :

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- Ne sait pas

Etes-vous sous oxygène (O2) : oui / non ; si oui à combien de litre(s) :

Actuellement fumez-vous : oui / non

Grade de la dyspnée selon l'échelle modifiée de dyspnée du Medical Research Council (mMRC) :

Veuillez cocher la case qui s'applique à vous (une seule case) (grades 0-4)		
Grade 0	Je ne suis essoufflé qu'en cas d'effort intense	<input type="checkbox"/>
Grade 1	Je suis essoufflé en marchant vite sur terrain plat ou en montant une légère pente	<input type="checkbox"/>
Grade 2	Je marche plus lentement que les gens du même âge sur terrain plat à cause de l'essoufflement, ou je dois m'arrêter pour reprendre mon souffle quand je marche à mon rythme sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 3	Je m'arrête pour reprendre mon souffle après avoir marché 100 mètres ou après quelques minutes de marche sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 4	Je suis trop essoufflé pour sortir de chez moi ou je suis essoufflé en m'habillant ou en me déshabillant	<input type="checkbox"/>

Partie provenant du dossier du patient, directement après passation, et avant anonymisation :

Résultat du test de marche des 6 minutes : mètre(s)

VEMS : %

Questionnaire de la qualité de vie (forme abrégée) SF-12

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

- 1 Excellente 2 Très bonne 3 Bonne 4 Médiocre 5 Mauvaise

2. En raison de votre état de santé actuel, êtes-vous limité pour :

• des efforts physiques modérés (déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules)?

- 1 Oui, beaucoup limité 2 Oui, un peu limité 3 Non, pas du tout limité

• monter plusieurs étages par l'escalier ?

- 1 Oui, beaucoup limité 2 Oui, un peu limité 3 Non, pas du tout limité

3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique :

• avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• avez-vous été limité pour faire certaines choses ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux ou déprimé) :

• avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

5. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont -elles limité dans votre travail ou vos activités domestiques ?

- 1 Pas du tout 2 Un petit peu 3 Moyennement 4 Beaucoup 5 Enormément

6. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, indiquez la réponse qui vous semble la plus appropriée.

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti calme et détendu ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti débordant d'énergie ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste et abattu ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a t-il eu des moments où votre état de santé physique ou émotionnel vous a gêné dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

Echelle téléchargée sur le site www.sfetd-douleur.org



Questionnaire de qualité de Vie (forme abrégée SF-12)

B. QUESTIONNAIRE 2

2^{ème} entretien (fin de réhabilitation respiratoire) :

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Age :

Stade de votre Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) :

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- Ne sait pas

Etes-vous sous oxygène (O2) : oui / non ; si oui à combien de litre(s) :

Actuellement fumez-vous : oui / non

Grade de la dyspnée selon l'échelle modifiée de dyspnée du Medical Research Council (mMRC) :

Veuillez cocher la case qui s'applique à vous (une seule case) (grades 0-4)		
Grade 0	Je ne suis essoufflé qu'en cas d'effort intense	<input type="checkbox"/>
Grade 1	Je suis essoufflé en marchant vite sur terrain plat ou en montant une légère pente	<input type="checkbox"/>
Grade 2	Je marche plus lentement que les gens du même âge sur terrain plat à cause de l'essoufflement, ou je dois m'arrêter pour reprendre mon souffle quand je marche à mon rythme sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 3	Je m'arrête pour reprendre mon souffle après avoir marché 100 mètres ou après quelques minutes de marche sur terrain plat	<input type="checkbox"/>
Grade 4	Je suis trop essoufflé pour sortir de chez moi ou je suis essoufflé en m'habillant ou en me déshabillant	<input type="checkbox"/>

Partie provenant du dossier du patient, directement après passation, et avant anonymisation :

Résultat du test de marche des 6 minutes : mètre(s)

VEMS : %

Questionnaire de la qualité de vie (forme abrégée) SF-12

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

- 1 Excellente 2 Très bonne 3 Bonne 4 Médiocre 5 Mauvaise

2. En raison de votre état de santé actuel, êtes-vous limité pour :

• des efforts physiques modérés (déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules)?

- 1 Oui, beaucoup limité 2 Oui, un peu limité 3 Non, pas du tout limité

• monter plusieurs étages par l'escalier ?

- 1 Oui, beaucoup limité 2 Oui, un peu limité 3 Non, pas du tout limité

3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique :

• avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• avez-vous été limité pour faire certaines choses ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux ou déprimé) :

• avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

5. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont -elles limité dans votre travail ou vos activités domestiques ?

- 1 Pas du tout 2 Un petit peu 3 Moyennement 4 Beaucoup 5 Enormément

6. Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, indiquez la réponse qui vous semble la plus appropriée.

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti calme et détendu ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti débordant d'énergie ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

• y a t-il eu des moments où vous vous êtes senti triste et abattu ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a t-il eu des moments où votre état de santé physique ou émotionnel vous a gêné dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?

- 1 Toujours 2 La plupart du temps 3 Souvent 4 Parfois 5 Jamais

Echelle téléchargée sur le site www.sfetd-douleur.org



Questionnaire de qualité de Vie (forme abrégée SF-12)

C. FORMULAIRE PATIENT

Réhabilitation respiratoire des patients en maisons de santé pluriprofessionnelle : application à des patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive.(BPCO).

Promoteur, Investigateur : Pr POUTRAIN Jean-Christophe

Médecin généraliste chercheur effectuant sa thèse : PERRIN Sophie

Partie 1 : Informations sur la recherche

Madame, Monsieur

Votre médecin vous propose de participer à une étude : « Réhabilitation respiratoire des patients en maisons de santé pluriprofessionnelle : application à X patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive. » qui vise à évaluer les résultats en termes d'amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'effort et de la qualité de vie chez les patients atteints de BPCO et participant au programme de réhabilitation respiratoire proposé à la Maison de Santé de Montréal.

Présentation de l'étude / En quoi l'étude consiste-t-elle ?

Cette étude est réalisée par un médecin généraliste dans le cadre de sa thèse. Elle ne modifie en AUCUN CAS la prise en charge habituelle de votre BPCO. Il vous sera seulement demandé de répondre à un questionnaire sur votre qualité de vie. Ce questionnaire est confidentiel et aucune information personnelle ne sera transmise à votre médecin, il dure moins de trente minutes.

Vous êtes totalement libre de participer ou non à cette étude. En cas de refus, cela ne modifiera pas votre prise en charge.

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous répondrez donc à ce questionnaire au début de votre réhabilitation respiratoire, puis à la fin de votre stage de réhabilitation respiratoire.

L'étude se déroulera à la Maison de Santé de Montréal. La durée de l'étude est estimée à environ une année, pour recueillir un nombre suffisant de patients. Elle comprend le recueil des données par questionnaires et l'analyse de ces dernières. L'objectif principal est de rechercher l'existence d'un lien entre la réhabilitation respiratoire et l'amélioration de la dyspnée des patients. L'objectif secondaire est de rechercher l'existence d'un lien entre la réhabilitation respiratoire et l'amélioration de la tolérance à l'effort et de la qualité de vie des patients.

Déroulement de l'étude / Comment l'étude se déroule-t-elle ?

Après votre accord pour participer à l'étude, un questionnaire vous sera remis avec un numéro qui vous sera attribué (dont seul le médecin chercheur connaîtra à qui correspond chaque numéro). De ce fait aucun questionnaire ne contiendra l'identité d'un patient. Vous pourrez y répondre :

- Soit par écrit, le ranger dans une enveloppe qui vous sera préalablement fournie, la sceller et la remettre au professionnel de santé qui vous encadre (médecin, kinésithérapeute, infirmière). Il est important de bien sceller l'enveloppe. Ainsi, le médecin chercheur sera la seule à y avoir accès. Vous devez y répondre seul, sans l'aide d'une tierce personne. Le médecin chercheur récupèrera votre enveloppe, vérifiera qu'elle est bien scellée et analysera vos réponses au questionnaire.
- Soit par téléphone ou en face-à-face avec le médecin qui effectue cette thèse, et qui recueillera donc elle-même les informations fournies.

Après recueil de vos informations, le médecin chercheur analysera et classera les informations recueillies, et détruira votre questionnaire. Les données de tous les participants à l'étude serviront à établir des statistiques.

Quels sont les risques liés à l'étude ?

Il n'y a AUCUN RISQUE à participer à cette étude. Il n'y a aucune modification de votre prise en charge. Votre médecin traitant n'a pas connaissance du résultat de votre questionnaire.

Partie 2 : Informations sur les droits du participant et la gestion des données recueillies.

Que signifie le principe d'une participation libre et volontaire à une recherche impliquant la personne humaine ?

Votre participation à une recherche impliquant la personne humaine est libre et volontaire : vous êtes libre d'accepter, de refuser de participer à cette étude et d'interrompre votre participation à tout moment sans avoir à donner de raison. Cette décision n'aura aucune conséquence sur votre prise en charge thérapeutique et la qualité de vos soins ou sur votre relation avec votre médecin.

Comment exercer vos droits ?

Vous pouvez exercer vos droits par l'intermédiaire de votre médecin traitant, qui contactera le médecin chercheur afin que vos informations personnelles soient retirées de l'étude. Cependant après les 6 mois d'études, vos données étant anonymes et le fichier que

possèdera le médecin chercheur faisant un lien entre l'identité du patient et son numéro étant supprimé, il sera donc impossible de supprimer vos données car aucun lien ne pourra être établi entre les informations recueillies et les participants à l'étude. Vous avez également le droit de déposer une réclamation concernant le traitement de vos données personnelles auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL), qui est l'autorité de contrôle compétente en France en matière de protection des données.

Qui aura accès à vos données ?

Vos données seront accessibles au début de l'étude par deux personnes : principalement le médecin chercheur et, si besoin, son directeur de thèse, lui-même médecin spécialisé en médecine générale. Ces personnes, soumises au secret professionnel, auront accès à vos données dans le cadre de leur fonction et en conformité avec la réglementation.

Vos contacts

Directeur de thèse - Promoteur de la recherche et responsable du traitement Investigateur et coordonnateur de la recherche	Rôle : Superviser la recherche Nom : Pr POUTRAIN Jean-Christophe Courriel : jc.poutrain@wanadoo.fr
Médecin généraliste chercheur effectuant sa thèse	Rôle : Réaliser et coordonner la recherche Nom : PERRIN Sophie Courriel : docteur.perrin.sophie@gmail.com

La médecin généraliste chercheur vous remercie sincèrement de votre participation et est à votre disposition pour toutes questions.

Partie 3 : Formulaire de non opposition

Je soussigné, [prénom, nom] _____, investigateur (ou personne qualifiée le représentant) certifie avoir informé de façon éclairée, sur les modalités de cette étude, Madame /Monsieur [prénom, nom] _____ qui ne s'est pas opposé(e) ensuite à sa réalisation.

Fait à [lieu], le [date] :

Signature de l'investigateur (ou de la personne qualifiée le représentant) :

NB : Un exemplaire est remis au participant à l'étude et un exemplaire est conservé par l'investigateur

D. ACCORD CPP

Comité de protection des personnes Ouest I

Avis sur une demande initiale

CPP

Nom du CPP : Comité de protection des personnes Ouest I
Adresse : Hôpital Bretonneau - CHRU de Tours - Bâtiment B32 - sous-sol (bureau 55121) 2, Boulevard Tonnelé 37044 TOURS CEDEX 9 France
Courriel : cpp@med.univ-tours.fr
Téléphone : 0247478221

Promoteur / Demandeur

Promoteur : DUMG Toulouse
Représentant légal (UE) : -
Mandataire : -

Dossier

Numéro SI : 22.04146.000147
Numéro national : 2022-A02201-42
Référence interne : -

Règlementation : Loi Jardé
Qualification : Catégorie 3 questionnaire
Produit ou acte : Hors produits de santé (produits non mentionnés à l'article L.5311-11 du code de la santé publique)

Investigateur : PERRIN Sophie

Titre : Réhabilitation respiratoire des patients en maisons de santé pluriprofessionnelle : application à des patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive

Ce dossier a été étudié en séance le 29/11/2022 et mandat a été donné au président du CPP d'émettre l'avis à réception des réponses du déposant aux dernières demandes. Au vu des réponses obtenues, l'avis suivant a donc été émis. Cet avis court à compter du changement de statut sur le SI.

Considérant que les conditions éthiques sont remplies notamment au regard des éléments de l'article L.1123-7 du code de la santé publique, l'examen du comité permet de conclure que la recherche peut être réalisée et de rendre l'avis suivant :

Avis favorable

Cet avis est valable deux ans. Conformément à l'article L.1123-11 du code de la santé publique, le promoteur doit déclarer au CPP le début de la recherche. Cette déclaration se fait directement sur le SIRIPH2G (bouton "démarrer l'étude").

Si vous n'avez pas été en mesure d'inclure un premier participant à la recherche dans ce délai, vous pouvez demander au CPP une prorogation de cet avis avant la fin de validité de ce dernier (article R.1123-26 du code de la santé publique).

Le Comité tient à faire remarquer au Promoteur que :

- **La possession d'un numéro RPPS par Mme Perrin ne lui donne pas le titre de docteur en médecine, ce que laisserait supposer l'intitulé de son adresse mail (docteur.perrin@gmail.com)**
- **Les CV fournis ne permettent pas au Comité de donner un avis sur la compétence des investigateurs à mener cette recherche sur la BPCO. Merci de nous adresser une version informative des CV.**
- **L'utilisation de la 1ère personne du singulier dans un protocole de recherche clinique n'est pas habituelle.**

Personnes ayant délibéré

Collège	Catégorie	Nom et prénom
Collège I	Qualification RIPH - Biostatistique ou épidémiologie	ALISON DANIEL
Collège I	Qualification RIPH - Biostatistique ou épidémiologie	BERTRAND Philippe
Collège I	Auxiliaire médical	CARRIOT Michèle
Collège I	Qualification RIPH - Autre	LEPAGE Henri
Collège I	Qualification RIPH - Autre	MARIE Patrick
Collège I	Spécialiste de médecine générale	PRADERE Henri
Collège I	Qualification RIPH - Autre	SALIBA Elie
Collège I	Qualification RIPH - Autre	SAUDEAU Denis
Collège I	Pharmacien hospitalier	TOLLEC Sophie
Collège II	Représentant d'association agréée	AUMOND Catherine

Collège II	Compétence en sciences humaines et sociales ou action sociale	BARRACO Catherine
Collège II	Représentant d'association agréée	BEAUCHAMP Dominique
Collège II	Compétence juridique	BERTRAND Jean-Christophe
Collège II	Représentant d'association agréée	CARLIER Pierre
Collège II	Compétence en sciences humaines et sociales ou action sociale	CHAUVIN de RUFFRAY Marie-Emmanuelle
Collège II	Compétence en sciences humaines et sociales ou action sociale	COLSAET Yola
Collège II	Compétence juridique	CONTY-HENRION Odile
Collège II	Compétence juridique	LUCON Delphine
Collège II	Compétence juridique	MALIVOIR Bettina
Collège II	Compétence en sciences humaines et sociales ou action sociale	MAUREY Catherine

Documents analysés par le CPP

Catégorie	Intitulé	Date de dépôt
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_Courrier introductif_20221103_JCP.pdf</i>	03/11/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_Protocole_v4_20221005_JCP.pdf</i> Questionnaire d'auto-évaluation tel que défini par l'arrêté du 3 juillet 2020 ; lettre d'information ; formulaire de non opposition ; questionnaires/échelles.	11/11/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_AttestationHonneur_v1_20221005_JCP.pdf</i>	11/11/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_AttestationMR003_v3_20221005_JCP.pdf</i>	11/11/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_courrier_reponse_20221206.docx</i>	07/12/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_courrier_reponse_20221206.pdf</i>	07/12/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_CV-PERRIN.docx</i>	07/12/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_CV-PERRIN.pdf</i>	07/12/2022
DOC - Autres documents	<i>2022-A02201-42_CV-POUTRAIN.docx</i>	07/12/2022

DOC - Autres documents	2022-A02201-42_CV-POUTRAIN.pdf	07/12/2022
DOC - Autres documents	2022-A02201-42_Protocole_v4_20221005_modifié.docx	07/12/2022
DOC - Autres documents	2022-A02201-42_Protocole_v4_20221005_modifié.pdf	07/12/2022
DOC - Autres documents	2022-A02201-42_Protocole_v5_20221206.docx	07/12/2022
DOC - Autres documents	2022-A02201-42_Protocole_v5_20221206.pdf	07/12/2022

**Les documents étiquetés non-conformes sur le SI RIPH2G ou transmis pour information/notification dans le cadre de cette demande d'avis n'ont pas été évalués par le CPP.*

**L'intitulé des documents examinés par le comité, listés sur le présent avis, reprend la nomenclature des fichiers utilisée par le déposant sur le SI RIPH2G.*

Le Président
Docteur Denis SAUDEAU

RÉSUMÉ

Auteur : Sophie PERRIN

Directeur de thèse : Pr Jean-Christophe POUTRAIN

Lieu et date de soutenance : Toulouse, le 19 septembre 2023

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

TITRE : Réhabilitation respiratoire des patients en maison de santé pluriprofessionnelle : application à des patients atteints de BPCO.

INTRODUCTION : La BPCO est un problème majeur de santé publique et une source croissante de morbi-mortalité. La réhabilitation respiratoire est indiquée dès que le patient présente une incapacité ou un handicap d'origine respiratoire. Les objectifs de cette étude sont d'évaluer les résultats en termes d'amélioration de la dyspnée, de tolérance à l'effort et de qualité de vie chez les patients atteints de BPCO et suivant un programme de RR ambulatoire, en maison de santé pluriprofessionnelle.

MÉTHODE : Nous avons réalisé une étude descriptive rétrospective à propos de 11 patients atteints de BPCO. Les critères d'évaluation sont la distance de marche au TM6, la dyspnée évaluée par l'échelle mMRC, la qualité de vie évaluée par le questionnaire SF-12. L'évaluation est réalisée à l'aide de deux questionnaires, au début et à la fin d'un programme de 6 semaines de réhabilitation respiratoire en MSP.

RESULTATS : 11 patients atteints de BPCO sont inclus dans cette étude (femmes : 45,5% ; hommes : 54,5%). L'âge moyen est de $64,5 \pm 13,0$ ans. Au terme d'un séjour de 6 semaines en RR, les résultats montrent une amélioration de la tolérance à l'effort (amélioration moyenne de la distance de marche au TM6 de $123,9 \pm 125,2$ mètres ($p = 0,02$)) et une diminution de la dyspnée (55% des patients présentent une diminution de leurs grade de dyspnée selon l'échelle mMRC). Il n'y a pas de différence significative de la qualité de vie avant et après RR ($p = 0.06$).

CONCLUSION : La réhabilitation respiratoire en maison de santé pluriprofessionnelle des patients atteints de BPCO améliore leur tolérance à l'effort et leur dyspnée.

Mots-clés : BPCO ; réhabilitation respiratoire ; ambulatoire ; maison de santé.

ABSTRACT

TITLE : Pulmonary rehabilitation in multiprofessional health center : application to patients with COPD.

BACKGROUND : Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a major public health problem and an important source of morbidity and mortality. Pulmonary rehabilitation (PR) is indicated as soon as the patient has a respiratory incapacity or handicap. The objectives of this study are to evaluate the results in terms of improvement for dyspnea, exercise tolerance and quality of life, for patients with COPD and following an outpatient PR program, in a multiprofessional health center.

METHOD : This study was a retrospective comparison of 11 patients with COPD. Exercise tolerance was assessed using 6 minutes walking tests, dyspnea was assessed using the modified Medical Research Council scale (mMRC) and quality of life was evaluated by means of the SF-12 form. Patients were appraised at the beginning and at the end of a 6-week pulmonary rehabilitation program in a multidisciplinary health center.

RESULTS : 11 patients with COPD were included (45.5% female, 54.5% male, mean age 64.5 ± 13 years). At 6 weeks, there was an improvement in exercise tolerance (mean improvement in walking distance regarding 6 minutes walking tests of 123.9 ± 125.2 meters ($p = 0.02$)) and less dyspnea (55% of patients showed a decrease in their dyspnea grade according to the mMRC scale). There was not a significant difference in terms of quality of life before and after the pulmonary rehabilitation program ($p = 0.06$).

CONCLUSION : Pulmonary rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease in a multiprofessional health center improves exercise tolerance and dyspnea.

Keywords : COPD ; Pulmonary rehabilitation ; outpatient ; multiprofessional health center.