



HAL
open science

**Maintien des acquis en termes de projets personnels
après un programme de réadaptation respiratoire :
cohorte prospective de suivi éducatif de patients atteints
de BPCO (EDURESPI)**

Eloïse Philippe

► **To cite this version:**

Eloïse Philippe. Maintien des acquis en termes de projets personnels après un programme de réadaptation respiratoire : cohorte prospective de suivi éducatif de patients atteints de BPCO (EDURESPI). Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03367191

HAL Id: dumas-03367191

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03367191>

Submitted on 6 Oct 2021

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

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



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



THESE DE DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Année : 2021

Thèse présentée par :

Madame Eloïse PHILIPPE

Née le 06/02/1992 à Brest

Thèse soutenue publiquement le 01/10/2021

Titre de la thèse : Maintien des acquis en termes de projets personnels après un programme de réadaptation respiratoire – cohorte prospective de suivi éducatif de patients atteints de BPCO (EDURESPI).

Président Mr le Professeur Christophe LEROYER

Membres du jury Mr le Pr Francis COUTURAUD

Mme le Dr Catherine LE BER

Mr le Dr Marc BEAUMONT

Mr le Dr Christophe GUT-GOBERT

Mr le Dr Raphaël LE MAO

Liste des enseignants



UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTE DE BREST
Juin 2021

Doyens honoraires

FLOCH Hervé (†)
LE MENN Gabriel (†)
SENECAIL Bernard
BOLES Jean-Michel
BIZAIS Yves (†)
DE BRAEKELEER Marc (†)
BERTHOU Christian

Doyenne

COCHENER-LAMARD Béatrice

Professeurs émérites

BOLES Jean-Michel	Réanimation
BOTBOL Michel	Pédopsychiatrie
CENAC Arnaud	Médecine interne
COLLET Michel	Gynécologie obstétrique
JOUQUAN Jean	Médecine interne
LEFEVRE Christian	Anatomie
LEHN Pierre	Biologie cellulaire
MOTTIER Dominique	Thérapeutique
OZIER Yves	Anesthésiologie-réanimation
YOUINOU Pierre	Immunologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de Classe Exceptionnelle

BERTHOU Christian	Hématologie
BRESSOLLETTE Luc	Médecine vasculaire
COCHENER-LAMARD Béatrice	Ophtalmologie
DEWITTE Jean-Dominique	Médecine et santé au travail
DUBRANA Frédéric	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FEREC Claude	Génétique
FOURNIER Georges	Urologie
GENTRIC Armelle	Gériatrie et biologie du vieillissement
GILARD Martine	Cardiologie
GOUNY Pierre	Chirurgie vasculaire
KERLAN Véronique	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
LE MEUR Yannick	Néphrologie
LE NEN Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LEROYER Christophe	Pneumologie
MANSOURATI Jacques	Cardiologie
MERVIEL Philippe	Gynécologie obstétrique
MISERY Laurent	Dermato-vénérologie
NONENT Michel	Radiologie et imagerie médicale

REMY-NERIS Olivier	Médecine physique et réadaptation
ROBASZKIEWICZ Michel	Gastroentérologie
SALAUN Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
SARAUX Alain	Rhumatologie
TIMSIT Serge	Neurologie
WALTER Michel	Psychiatrie d'adultes

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe

AUBRON Cécile	Réanimation
BAIL Jean-Pierre	Chirurgie digestive
BEN SALEM Douraied	Radiologie et imagerie médicale
BERNARD-MARCORELLES Pascale	Anatomie et cytologie pathologiques
BEZON Éric	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BLONDEL Marc	Biologie cellulaire
CARRE Jean-Luc	Biochimie et biologie moléculaire
COUTURAUD Francis	Pneumologie
DELARUE Jacques	Nutrition
DEVAUCHELLE-PENSEC Valérie	Rhumatologie
DUEYMES Maryvonne	Immunologie
GIROUX-METGES Marie-Agnès	Physiologie
HU Weiguo	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
HUET Olivier	Anesthésiologie-réanimation
L'HER Erwan	Réanimation
LACUT Karine	Thérapeutique
MARIANOWSKI Rémi	Oto-rhino-laryngologie
MONTIER Tristan	Biologie cellulaire
NOUSBAUM Jean-Baptiste	Gastroentérologie
NEVEZ Gilles	Parasitologie et mycologie
PAYAN Christopher	Bactériologie-virologie
PRADIER Olivier	Cancérologie
SEIZEUR Romuald	Anatomie
STINDEL Éric	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
VALERI Antoine	Urologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe

ABGRAL Ronan	Biophysique et médecine nucléaire
ANSART Séverine	Maladies infectieuses
BROCHARD Sylvain	Médecine physique et réadaptation
BRONSARD Guillaume	Pédopsychiatrie
CORNEC Divi	Rhumatologie
CORNEC-LE GALL Emilie	Néphrologie
GENTRIC Jean-Christophe	Radiologie et imagerie médicale
HERY-ARNAUD Geneviève	Bactériologie-virologie
IANOTTO Jean-Christophe	Hématologie
LE GAC Gérald	Génétique
LE MARECHAL Cédric	Génétique
LE ROUX Pierre-Yves	Biophysique et médecine nucléaire
LE VEN Florent	Cardiologie
LIPPERT Éric	Hématologie
THEREAUX Jérémie	Chirurgie digestive
TROADEC Marie-Bérengère	Génétique

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers Hors Classe

JAMIN Christophe	Immunologie
MOREL Frédéric	Biologie et médecine du développement et de la reproduction

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 1^{ère} Classe

BERROUIGUET Sofian	Psychiatrie d'adultes
BRENAUT Emilie	Dermato-vénérologie
DE VRIES Philine	Chirurgie infantile
DOUET-GUILBERT Nathalie	Génétique
GUILLOU Morgane	Addictologie
HILLION Sophie	Immunologie
LE BERRE Rozenn	Maladies infectieuses
LE GAL Solène	Parasitologie et mycologie
LODDE Brice	Médecine et santé au travail
MAGRO Elsa	Neurochirurgie
MIALON Philippe	Physiologie
PERRIN Aurore	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PLEE-GAUTIER Emmanuelle	Biochimie et biologie moléculaire
QUERELLOU Solène	Biophysique et médecine nucléaire
ROBIN Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
SCHICK Ulrike	Cancérologie
TALAGAS Matthieu	Histologie, embryologie et cytogénétique
UGUEN Arnaud	Anatomie et cytologie pathologiques
VALLET Sophie	Bactériologie-virologie

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers de 2^{ème} Classe

ROUE Jean-Michel	Pédiatrie
SALIOU Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TROMEUR Cécile	Pneumologie

Professeurs des Universités de Médecine Générale

LE FLOC'H Bernard
LE RESTE Jean-Yves

Maîtres de Conférences de Médecine Générale

BARAIS Marie
NABBE Patrice

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BEAURUELLE Clémence	Bactériologie virologie
BAGACEAN Cristina	Hématologie
KERFANT Nathalie	Chirurgie plastique
ROPARS Juliette	Pédiatrie
THUILLIER Philippe	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques

Professeur des Universités Associé

METGES Jean-Philippe Cancérologie

Maître de Conférences des Universités Associé

GURIEC Nathalie Nutrition

Professeurs des Universités Associés de Médecine Générale

BARRAINE Pierre
CHIRON Benoît

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

BEURTON-COURAUD Lucas
DERRIENNIC Jérémy
VIALA Jeanlin

Professeur des Universités

BORDRON Anne Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités

BERNARD Delphine	Biochimie et biologie moléculaire
BOUSSE Alexandre	Génie informatique, automatique et traitement du signal
DANY Antoine	Epidémiologie et santé publique
LE CORNEC Anne-Hélène	Psychologie
LANCIEN Frédéric	Physiologie
LE CORRE Rozenn	Biologie cellulaire
MIGNEN Olivier	Physiologie
MORIN Vincent	Electronique et informatique

Maîtres de Conférences des Universités Contractuels LRU

GHIS MALFILATRE Marie Sociologie démographie
MERCADIE Lolita Psychologie

Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche

GHANEM Rosy Biochimie et biologie moléculaire

Professeurs Certifiés / Agrégés du second degré

MONOT Alain Français
RIOU Morgan Anglais

Professeurs Agrégés du Val-de-Grâce (Ministère des Armées)

DULOU Renaud Neurochirurgie

Maîtres de Stages Universitaires - Référents (Ministère des Armées)

LE COAT Anne
SCELLOS Olivia

Médecine Générale / Urgence
Médecine Générale

Résumé

Contexte : la réadaptation respiratoire (RR) est un traitement clé des patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Ses bénéfices sont démontrés concernant la dyspnée, la qualité de vie, le niveau d'activité physique et la réduction des hospitalisations. Le maintien des acquis est un enjeu majeur après un programme de RR mais les outils pour l'évaluer sont peu nombreux.

Objectif : évaluer la proportion de patients qui parviennent à maintenir leurs projets personnels après un programme de RR.

Méthode : notre étude observationnelle prospective multicentrique a inclus des patients atteints de BPCO au décours d'un programme de RR avec réévaluation à 6 et 12 mois. Le critère principal était la proportion de patients qui maintiennent au moins la moitié de leurs projets à 6 et 12 mois.

Résultats : 78% des patients ont maintenu au moins la moitié de leurs projets sur l'analyse des données préliminaires (45 premiers patients sur 220 attendus) avec un taux de maintien des projets de 64% à 6 mois. Les bénéfices ont perduré à six mois concernant les scores de dyspnée (dyspnea12, LCADL), anxiété et dépression (HAD) et estime de soi (ISP-6) malgré une diminution statistiquement significative de la capacité d'exercice (distance au TM6 et endurance musculaire).

Conclusion : les résultats préliminaires objectivent le maintien d'au moins la moitié de leurs projets chez 78% des patients avec un taux de maintien de projets de 64% à six mois. L'écriture de projet(s) avec suivi régulier des patients semble favoriser la réalisation de projets personnels après un programme de RR, une piste intéressante pour évaluer le maintien des acquis.

Summary

Background: pulmonary rehabilitation (PR) is one of the key treatments for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Its benefits have been widely proved in terms of dyspnea, quality of life, level of physical activity and reduction in hospital admissions. Sustaining gains is a major issue after a PR program, but the assessment tools are few.

Objective: to assess the proportion of patients maintaining their personal goals after a PR program.

Method: our multicenter prospective observational study included patients with COPD after a standard PR program for a one-year follow-up with reassessment at 6 and 12 months. The main criterion was the proportion of patients maintaining at least half of their goals at 6 and 12 months.

Results: we had preliminary data from the first 45 patients out of 220 expected, with a proportion of 78% patients maintaining at least half of their goals at 6 months and a goals retention rate of 64% at 6 months. There is no statistically significant difference at six months in the scores of dyspnea (dyspnea12, LCADL), anxiety and depression (HAD), self-esteem (IPS-6) despite a statistically significant decrease in exercise capacity (TM6 and muscular endurance).

Conclusion: the preliminary results show that more than half of their projects were maintained in 78% of patients, with a goals retention rate of 64% at six months. Writing project(s) with regular monitoring of patients seems to promote the achievement of personal goals after a PR program. Evaluating the maintenance of personal goals may become a new tool for measuring sustaining gains after a PR program.

Mots-clés

Réadaptation respiratoire – BPCO – Education thérapeutique – Maintien des acquis – Bénéfices à long terme

Keywords

Pulmonary rehabilitation – COPD – Therapeutic education – Sustaining gains – Long-term benefits

Liste des abréviations

AOMI : Arthériopathie oblitérante des membres inférieurs

ATS : American Thoracic Society

BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive

CAT : COPD Assessment Test

CHPM : Centre Hospitalier des Pays de Morlaix

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

EFX : Exploration fonctionnelle à l'exercice

ETP : Education thérapeutique du patient

ERS : European Respiratory Society

HAS : Haute Autorité de Santé

mMRC : Modified Medical Research Council : échelle modifiée du MRC

Pimax : Pression inspiratoire maximale

RR : Réadaptation respiratoire ou réhabilitation respiratoire

SGRQ : Questionnaire respiratoire du Saint George's Hospital

SPLF : Société de Pneumologie de Langue Française

spO2 : Saturation artérielle pulsée en oxygène

STST1 : Test du lever de chaise sur une minute (Sit To Stand 1 minute)

TM6 : Test de marche de six minutes

Sommaire

LISTE DES ENSEIGNANTS	- 2 -
RESUME.....	- 7 -
SUMMARY.....	- 8 -
MOTS-CLES	- 8 -
KEYWORDS.....	- 8 -
LISTE DES ABRÉVIATIONS	- 9 -
SOMMAIRE.....	- 10 -
INTRODUCTION	- 11 -
MATERIEL & METHODES	- 13 -
PATIENTS	- 13 -
DESIGN DE L'ÉTUDE.....	- 13 -
PROGRAMME DE REHABILITATION RESPIRATOIRE	- 13 -
EVALUATION.....	- 16 -
STATISTIQUES	- 18 -
ETHIQUE	- 18 -
RESULTATS	- 19 -
DISCUSSION	- 25 -
CONCLUSION.....	- 30 -
BIBLIOGRAPHIE.....	- 31 -
LISTE DES TABLEAUX	- 34 -
LISTE DES FIGURES.....	- 35 -
SERMENT D'HIPPOCRATE	- 36 -
TABLE DES MATIERES	- 38 -

INTRODUCTION

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est un enjeu majeur de santé publique en raison de sa fréquence et de sa gravité. Elle représente actuellement la quatrième cause de mortalité dans le monde (1). En France on décompte environ 80 000 hospitalisations pour exacerbations et 16 000 décès par an liés à la BPCO. Des chiffres élevés alors même que cette affection est encore largement sous-diagnostiquée. Il en résulte des coûts de santé considérables. De plus, le handicap causé par la maladie est associé à une importante altération de la qualité de vie, présente dès les stades précoces de la maladie avec fonction pulmonaire relativement préservée (2).

Parmi les traitements de la BPCO, la réadaptation respiratoire (ou réhabilitation respiratoire) (RR) représente un élément clé de la prise en charge permettant une amélioration de la qualité de vie, de l'essoufflement et de la tolérance à l'exercice ainsi qu'une réduction du handicap, une baisse du nombre d'hospitalisations pour exacerbations et de la mortalité liée à celles-ci (3)(1)(4)(5)(6)(7). Sa définition la plus récente traduite de l'anglais est la suivante : « une intervention 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 » (5)(8).

Depuis ses débuts dans les années 1960 la RR a largement fait ses preuves et la littérature sur le sujet est désormais riche. Une récente méta-analyse prouve définitivement les bénéfices de la RR et l'absence d'intérêt des études futures comparant soins courants et RR (9). Chaque programme de RR doit contenir un programme d'entraînement en endurance et un programme d'éducation thérapeutique du patient (ETP) au vu de l'ensemble des recommandations internationales actuelles mais l'impact de ces programmes d'ETP est jusqu'à présent peu évalué, faute d'outils validés (10). Ainsi, les publications concernent en grande majorité la composante physique des programmes au détriment du rôle de la composante éducative et notamment de la persistance des acquis comportementaux. On observe depuis quelques années pourtant l'émergence d'études évaluant et prouvant l'impact de stratégies éducatives en soins primaires pour la BPCO (11). Mais les études ciblant le maintien des bénéfices éducatifs en RR sont encore très rares. Une récente revue systématique de la littérature a été conduite par des membres de l'université de Glasgow pour

évaluer la composante éducative des programmes de RR (entre 1981 et 2017), seulement quatre études utilisaient des outils pour évaluer l'efficacité de l'ETP délivrée (12).

L'ETP est la pierre angulaire de la RR au même titre que l'entraînement à l'exercice (13). Favoriser des compétences d'auto-soin et d'adaptation aide en effet le patient à envisager des changements durables dans son quotidien (14)(15)(16)(17)(18)(19)(20).

Le challenge en RR est de maintenir à long terme un niveau d'activités physiques quotidiennes jugé nécessaire à la santé physique et psychique, afin de diminuer les conséquences de la maladie et les coûts de santé. Ce maintien des acquis reste difficile à quantifier. Les outils actuellement validés, centrés sur les performances physiques et les symptômes, peinent à démontrer les bénéfices sur le long terme d'un programme de RR (21)(22)(23). Une étude récente publiée en 2020 objective pour la première fois les bénéfices à long-terme d'un programme de RR sans stratégie de maintenance sur l'anxiété et la qualité de vie mais pas sur la dyspnée et la dépression (24).

Il est par ailleurs étonnant de constater l'absence de bénéfice des stratégies de maintenance (11) qui visent à pérenniser les acquis après un programme de RR. Mais là encore peut-être faudrait-il se questionner sur la nature des critères utilisés pour évaluer les bénéfices à long terme ? Enfin, le lien entre majoration de la capacité d'exercice et augmentation tangible de la quantité d'activité pratiquée dans la vie quotidienne n'est pas toujours évident (14)(25)(26)(27). Et les tests fonctionnels ne sont pas toujours bien corrélés à la qualité de vie, dont l'amélioration est le but ultime du soigné et du soignant (28).

Dans la quête de nouveaux outils d'évaluation d'une démarche centrée sur le patient, nous souhaitons évaluer les changements dans la vie quotidienne des patients atteints de BPCO permis par la réalisation d'un programme de RR. L'évaluation conjointe des critères usuels objectifs (dyspnée, qualité de vie, capacité physique) atteste la validité du programme de RR en termes de bénéfices tangibles déjà prouvés par les autres études. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer, en soins courants, la proportion de patients qui parviennent à maintenir au mois la moitié de leurs projets personnels à six mois et un an au décours du programme de RR. Celle-ci vient compléter un travail publié en 2017 dans la Revue des Maladies Respiratoires qui avait démontré par un suivi téléphonique sur une année le maintien de plus de la moitié des projets chez 65 patients insuffisants respiratoires chroniques à l'issue d'un programme de réadaptation respiratoire (29). L'élaboration de projets personnels fait déjà partie intégrante de l'approche de « self-management » du patient atteint de BPCO en soins

courants tel que décrit dans le consensus de l'ERS mais sa place en RR reste à déterminer (30).

MATERIEL & METHODES

Patients

La participation à l'étude a été proposée à tout patient majeur et apte à consentir atteint de BPCO (tous stades de sévérité) (1) admis pour un programme de RR dans l'un de deux centres choisis (Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (CHPM) et Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Brest) durant une année (de juillet 2020 à juillet 2021 pour le CHPM et septembre 2020 à septembre 2021 pour le CHRU). Au vu du contexte sanitaire lié à l'épidémie de SARS-CoV-2 qui a conduit au ralentissement des inclusions, celles-ci ont été prolongées pour permettre d'atteindre le nombre de sujets calculé et ne sont pas encore terminées. Les critères d'exclusion étaient : refus de participer, patient sous mesure de protection (tutelle ou curatelle), incapacité (physique ou mentale) à réaliser un programme de RR en entier, femme enceinte ou allaitante.

Design de l'étude

Notre étude observationnelle multicentrique prospective a été conduite dans deux centres habilités du Finistère et coordonnée par une équipe ayant obtenu plusieurs financements pour des travaux de recherche en RR publiés dans des revues internationales : l'équipe du CHPM accueillant environ trois cent patients insuffisants respiratoires chroniques par an.

Programme de réhabilitation respiratoire

Réalisée en soins courants, notre étude n'a pas modifié la prise en charge habituelle des patients atteints de BPCO admis pour un programme de RR. Chaque patient a été inclus, après information orale et écrite complète et recueil de la non-opposition par l'investigateur, à la fin de son programme classique de RR.

Les grandes lignes d'un programme de RR sont bien décrites dans les recommandations nationales et internationales (4)(5)(8), néanmoins il existe toujours une grande hétérogénéité de contenu et de mise en œuvre dans les différents centres (12)(31). Dans notre étude le contenu du programme était identique dans chaque centre bien que les modalités précises puissent varier pour chaque patient : quatre semaines d'hospitalisation conventionnelle ou ambulatoire au CHPM ou des séances ambulatoires réparties sur dix à douze semaines pour les patients inclus au CHRU de Brest. Dans chaque centre l'évaluation initiale standardisée à l'admission du patient pour son programme de RR permettait la mise en place d'un programme personnalisé. Cette évaluation comprenait pour chaque patient :

- un examen clinique ;
- une spirométrie avec courbe débit/volume (une exploration fonctionnelle respiratoire avec pléthysmographie était ensuite réalisée au cours du programme) ;
- un test de marche de six minutes (TM6) : le TM6 était effectué deux fois avec un temps de repos minimum de trente minutes entre les deux tests. Le meilleur test était gardé. Le TM6 a été réalisé sur un parcours linéaire de soixante mètres de long ; les conseils donnés au patient étaient issus des dernières recommandations de l'ERS/ATS (32). Les paramètres relevés étaient les suivants : saturation en oxygène (spO₂) et fréquence cardiaque tout au long du test, dyspnée (selon l'échelle de Borg), pénibilité des membres inférieurs (échelle de Borg), distance finale parcourue (en mètres) ;
- un test du lever de chaise sur une minute (STST1) : le STST1 était réalisé une fois. Le patient devait réaliser le maximum de transferts assis/debout pendant une minute (33). Les paramètres relevés étaient les suivants : spO₂ et fréquence cardiaque tout au long du test, dyspnée (échelle de Borg), nombre de transferts complets ;
- une évaluation de la dyspnée sur l'échelle mMRC et via les questionnaires LCADL et Dyspnea-12 (34) ;
- une évaluation de la dyspnée à l'effort avec le questionnaire Multidimensional Dyspnea Profile à la fin du TM6 (35) ;
- une exploration fonctionnelle à l'exercice (EFX) ;
- une évaluation de la force et de l'endurance des quadriceps (36) ;
- une évaluation de la force des muscles des membres supérieurs (deltoïdes, biceps, triceps) (36) ;
- une évaluation de la pression inspiratoire maximale (PI max) par appareil Micro RPM : la mesure était effectuée de cinq à huit fois maximum, la meilleure valeur de trois essais consécutifs avec une reproductibilité de dix pourcents était gardée (37) ;
- une évaluation de la peur de chuter par le questionnaire FES-I (38) ;
- une évaluation de l'estime de soi par le questionnaire ISP-6 ;

- une évaluation de la qualité de vie (questionnaire respiratoire du Saint George's Hospital (SGRQ) et COPD Assessment Test (CAT)) ;
- une évaluation des troubles anxio-dépressifs par le questionnaire Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) ;
- une mesure des gaz du sang artériel au repos ;
- un entretien éducatif et bilan éducatif partagé permettant la mise en place du programme d'ETP personnalisé (39) ;
- une consultation de tabacologie et/ou diététique si nécessaire.

En lien avec les recommandations françaises et internationales (4)(8)(40) le programme de RR, de contenu personnalisé pour chaque patient à l'issue de l'évaluation initiale précédemment décrite, avait une mise en place standardisée pour tous les patients.

Concernant le réentraînement à l'effort chaque programme comprenait dix séances par semaine durant quatre semaines au CHPM ou deux à trois séances par semaine durant dix à douze semaines au CHRU de Brest :

- du réentraînement à l'effort sur ergocycle et tapis de marche (trente minutes au seuil ventilatoire déterminé à l'EFX pour les séances sur ergocycle et trente minutes entre 60 et 80% de la vitesse déterminée au TM6 pour les séances sur tapis de marche ou dyspnée comprise entre quatre et six sur l'échelle de Borg en fin de séance d'exercice en endurance). La répartition des séances entre ergocycle et tapis de marche était déterminée par les aptitudes et/ou préférences du patient ;
- un renforcement musculaire des quadriceps ;

Le second volet du programme comprenait pour tous :

- un programme d'éducation thérapeutique comprenant des séances collectives et individuelles personnalisées sur des thèmes ciblés lors de l'entretien éducatif partagé ;
- des séances de gymnastique collective ;
- une aide au sevrage tabagique si nécessaire ;
- une prise en charge socio-psychologique et/ou nutritionnelle si nécessaire.

Evaluation

A la fin du programme de RR le patient était vu de façon individuelle en entretien éducatif avec un soignant de l'équipe pluridisciplinaire (médecin ou kinésithérapeute). Il élaborait alors son plan de maintien de ses projets personnalisés, guidé si nécessaire par le soignant via la liste des principaux objectifs éducatifs rédigée par la HAS (4) mais restait seul maître de l'élaboration de son/ses projet(s) personnalisé(s).

Son/ses projet(s) personnalisé(s) concernai(en)t des changements dans sa vie quotidienne ou le maintien de comportements après le programme. Le patient exprimait librement son/ses projet(s) avec un nombre maximal de cinq projets par patient, sans restriction ni obligation concernant le/les domaine(s) d'applications concernés :

- réentraînement à l'effort
- activités de loisirs
- sevrage tabagique
- gestion des exacerbations
- aspects nutritionnels
- aspects psychologiques
- relations sociales
- vie familiale et amicale
- vie professionnelle.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer à six et douze mois au décours du programme de RR, la proportion de patients parvenant à maintenir au moins la moitié de ce(s) projet(s) formulé(s) en fin de programme de RR.

Le(s) projet(s) du patient ont été recueilli(s) tel(s) que formulé(s) par le patient (travail d'écriture par le patient lui-même, sous la supervision du soignant) puis classé(s) en différentes catégories. Celles-ci ont été créées pour faciliter l'analyse des critères secondaires en rassemblant les projets par similarité au vu du grand nombre de projets analysés (entre 1 et 5 projet(s) par patient, pour un nombre total de patients attendu de 220 patients). Les catégories ont été créées au lancement de l'étude puis réajustées lors de l'analyse de ces 45 premiers patients.

1	Réentraînement à l'effort (cycloergomètre, tapis de marche) à domicile ou en cabinet
2	Gymnastique / haltères / étirements / squats / pédalier
3	Loisirs en tout genre (pêche, golf, pétanque ...)
4	Activités liées à l'entretien du domicile (ménage, bricolage, jardinage)
5	Marche à pied
6	Diététique / Nutrition (prise/perte de poids, régime équilibré, suivi diététique)
7	Relations sociales / familiales
8	Sevrage tabagique
9	Tai-chi / yoga / méditation
10	Sports d'eau (natation, longe-côte, aquagym)
11	Sorties à vélo en extérieur
12	Modification d'activité professionnelle (diminution / arrêt / reprise / changement)
13	Inscription en salle de sport
14	Observance médicamenteuse
15	Modification du lieu de vie (travaux / déménagement)
16	Consultation précoce en cas d'exacerbation
17	Course à pied
18	Accompagnement psychologique / prendre soin de son moral

Figure 1 – catégories utilisées pour classer les projets recueillis

A six et à douze mois après la fin du programme de RR, les patients ont été vus en consultation habituelle avec : évaluation clinique et entretien éducatif pour évaluer le maintien du/des objectif(s) déterminé(s) par le patient à la fin du programme de RR (critère principal) ainsi que les leviers et freins jouant sur le maintien du/des objectif(s). Enfin, les objectifs secondaires étaient également étudiés via questionnaires, tests physiques et questions ciblées de l'entretien avec le pneumologue.

Les objectifs secondaires de l'étude étaient les suivants :

- évaluer les bénéfices du programme de RR sur des critères validés : dyspnée, qualité de vie, capacité d'exercice ;
- évaluer qualitativement les objectifs les plus et les moins maintenus
- évaluer qualitativement les causes de non-accomplissement en cas de projet non maintenu
- évaluer le lien entre la persistance des bénéfices fonctionnels et le maintien des projets.

Chaque patient a donc été suivi durant douze mois en soins courants après le programme de RR. Le suivi (clinique et paraclinique) n'était pas modifié par l'étude car conforme au suivi courant durant les programmes classiques de RR puis en consultation spécialisée de pneumologie.

Statistiques

Une étude de faisabilité via suivi téléphonique (29) a montré 57% de maintien des objectifs personnels chez 65 sujets insuffisants respiratoires chroniques après un programme de RR. Nous souhaitons atteindre une proportion d'environ 60% de maintien des projets personnalisés de notre population, avec une borne inférieure à 50%. Afin de répondre à cette hypothèse, le nombre de sujets devait être suffisamment important pour rejeter l'hypothèse H_0 que la proportion de patients ayant atteint leur(s) objectif(s) soit inférieure à 50% (avec un risque alpha de 5 % et un risque beta de 20%, test bilatéral). La taille de l'échantillon nécessaire a été calculée à 194, majorée à 220 pour inclure les perdus de vue prévisibles. Cet effectif permettait d'explorer les objectifs secondaires.

Les caractéristiques des patients ont été décrites à l'aide des paramètres usuels (moyenne, écart-type, médiane, quartiles, fréquences). Les différences de moyennes au cours du temps ont été comparées à l'aide d'un test paramétrique T-test. Les évolutions de la proportion de projets maintenus (exprimé en pourcentage puis converti en nombre décimal) ont été également évaluées par un test paramétrique T-test. Une valeur seuil de p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. Toutes les personnes incluses ont été prises en compte dans l'analyse statistique.

Ethique

Le protocole de l'étude a obtenu la validation du comité d'éthique de Brest le 18 juin 2020.

RESULTATS

Au moment de l'écriture de cette thèse (août 2021) la cohorte EDURESPI comprenait 127 patients (103 à Morlaix et 24 à Brest) et nous disposions des données d'inclusion et de réévaluation à 6 mois pour 45 patients avec 5 perdus de vue à déplorer (4 retraits de consentements et 1 patient n'ayant pas pu se présenter à la réévaluation car hospitalisé pour une complication infectieuse, information recueillie par téléphone).

Caractéristiques des patients à l'inclusion

Variables	Moyennes (\pm ET) et proportions (%) N=45
Hommes/femmes	29/16 (65%/ 35%)
Age	64,71 \pm 9,17
IMC	27,74 \pm 6,21
Tabagisme (PA)	40,62 +/- 19,08
Fumeurs actifs	14 (31%)
Ex-fumeurs sevrés	30 (67%)
Cardiopathie ischémique	6 (13%)
AOMI	7 (16%)
Néoplasie	11 (24%)
MMRC médiane (min-max)	1 (0 -2)
BODE médiane (min-max)	2 (1-3)
VEMS (% de la théorique)	54,80 +/- 19,96
TM6 (m)	439,44 +/- 91,06
TM6 (% de la théorique)	71,95 +/- 16,70
STST1	25,05 +/- 6,60
Force quadriceps droit (N)	92,17 +/- 47,17
Force quadriceps gauche (N)	93,71 +/- 42,69
Force quadriceps droit (% de la théorique)	70,56 +/- 24,40
Force quadriceps gauche (% de la théorique)	72,22% +/- 17,79%
Endurance quadriceps droit (s)	55,65 +/- 20,16
Endurance quadriceps gauche (s)	58,19 +/- 24,67
PI max	77,46 +/- 18,13
PI max (% de la théorique)	91,64 +/- 21,11
SGRQ symptômes (%)	50,61 +/- 22,38
SGRQ activités (%)	59,30 +/- 21,09
SGRQ impact (%)	28,18 +/- 15,80
SGRQ total (%)	40,77 +/- 13,19

CAT	16 +/- 5,3
HAD A médiane (min-max)	7 (4 – 10,75)
HAD D médiane (min-max)	5,5 (2,25 - 8)
Dyspnea12	9,7 +/- 7,74
LCADL	24,35 +/- 9,31
FES	24,48 +/- 7,03
ISP-6	34,74 +/- 12,58
Nombre moyen de projet(s) formulés par patient (min-max)	3,27 (1-5)

Tableau 1 – caractéristiques des patients à l'inclusion

Evaluation du critère principal : proportion de patients ayant maintenu au moins 50% de leur(s) projet(s) à 6 mois

78% des patient sont parvenus à maintenir au moins la moitié de leurs projets sur l'analyse des données préliminaires des 45 premiers patients sur 220 attendus.

Evaluation des critères secondaires

1) Taux de maintien du/des projet(s) personnel(s) à 6 mois

	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart-type
Taux de maintien du/des projet(s)	45	0,00	1,00	0,64	0,31

Tableau 2 – maintien du/des projet(s) personnel(s) à six mois

2) Evolution des caractéristiques principales entre l'inclusion et à six mois (différences appariées)

Variabes	Valeures Evolution des moyennes (\pm ET)	Intervalle de confiance de 95%	p
IMC	- 0,76 +/- 4,80	(-2,24 ; 0,71)	0,302
MMRC	0,6 +/- 1,12	(0,27 ; 0,94)	0,001
BODE	0,87 +/- 1,26	(0,46 ; 1,28)	0,000
VEMS (% de la théorique)	- 4,09 +/- 9,94	(-7,68 ; -0,51)	0,027
TM6 (m)	- 21,78 +/- 51,21	(-37,95 ; -5,61)	0,010
TM6 (% de la théorique)	- 1,70 +/- 9,52	(-4,71 ; 1,30)	0,259
STST1	-2,61 +/- 3,46	(-3,83 ; -1,38)	0,000

Force quadriceps droit (N)	9,07 +/- 26,32	(-1,79 ; 19,93)	0,098
Force quadriceps gauche (N)	1,89 +/- 23,40	(-7,78 ; 11,54)	0,690
Force quadriceps droit (% de la théorique)	46,52 +/- 17,14	(-0,28 ; 12,06)	0,098
Force quadriceps gauche (% de la théorique)	24,78 +/- 16,09	(-44,70 ; 94,26)	0,467
Endurance quadriceps droit (s)	-17,86 +/- 16,56	(-25,40 ; -10,32)	0,000
Endurance quadriceps gauche (s)	-19,05 +/- 19,37	(-27,63 ; -10,46)	0,000
PI max	-6,90 +/- 11,14	(-11,12 ; -2,67)	0,002
PI max (% de la théorique)	-6,90 +/- 14,59	(-12,45 ; -1,35)	0,017
SGRQ symptômes (%)	- 8,08 +/- 19,99	(-14,74 ; -14,18)	0,019
SQRQ activités (%)	2,11 +/- 17,55	(-3,74 ; 7,96)	0,470
SGRQ impact (%)	0,95 +/- 14,02	(3,73 ; 5,62)	0,684
SGRQ total (%)	-0,30 +/- 11,52	(-4,14 ; 3,54)	0,876
CAT	1,25 +/- 5,58	(-0,64 ; 3,14)	0,188
HAD A	0,194 +/- 3,26	(-0,91 ; 1,30)	0,722
HAD D			
Dyspnea12	2,18 +/- 8,91	(-0,74 ; 5,11)	0,744
LCADL	0,92 +/- 9,98	(-2,36 ; 4,20)	0,573
FES	1,03 +/- 5,64	(-0,83 ; 2,88)	0,269
ISP-6	-2,74 +/- 11,37	(-6,65 ; 1,16)	0,163

Tableau 3 – évolution des caractéristiques à six mois

3) Evaluation qualitative des projets les plus et les moins choisis et maintenus

Catégorie	Nombre de patients qui choisissent ce projet parmi les 45	Nombre de patients qui le maintiennent parmi ceux qui l'avaient choisi
1 : Réentraînement à l'effort (cycloergomètre, tapis de marche) à domicile ou en cabinet	36	30
2 : Gymnastique / haltères / étirements / squats / pédalier	16	8
3 : Loisirs en tout genre (pêche, golf, pétanque ...)	5	3
4 : Activités liées à l'entretien du domicile (ménage, bricolage, jardinage)	7	5
5 : Marche à pied	38	31
6 : Diététique / Nutrition (prise/perte de poids, régime équilibré, suivi diététique)	15	10
7 : Relations sociales / familiales	5	3
8 : Sevrage tabagique	5	3
9 : Tai-chi / yoga / méditation	1	0

10 : Sports d'eau (natation, longe-côte, aquagym)	3	1
11 : Sorties à vélo en extérieur	5	3
12 : Modification d'activité professionnelle (diminution / arrêt / reprise / changement)	2	2
13 : Inscription en salle de sport	2	0
14 : Observance médicamenteuse	3	3
15 : Modification du lieu de vie (travaux / déménagement)	0	0
16 : Consultation précoce en cas d'exacerbation	1	1
17 : Course à pied	0	0
18 : Accompagnement psychologique / prendre soin de son moral	1	0

Tableau 4 – évaluation qualitative des projets

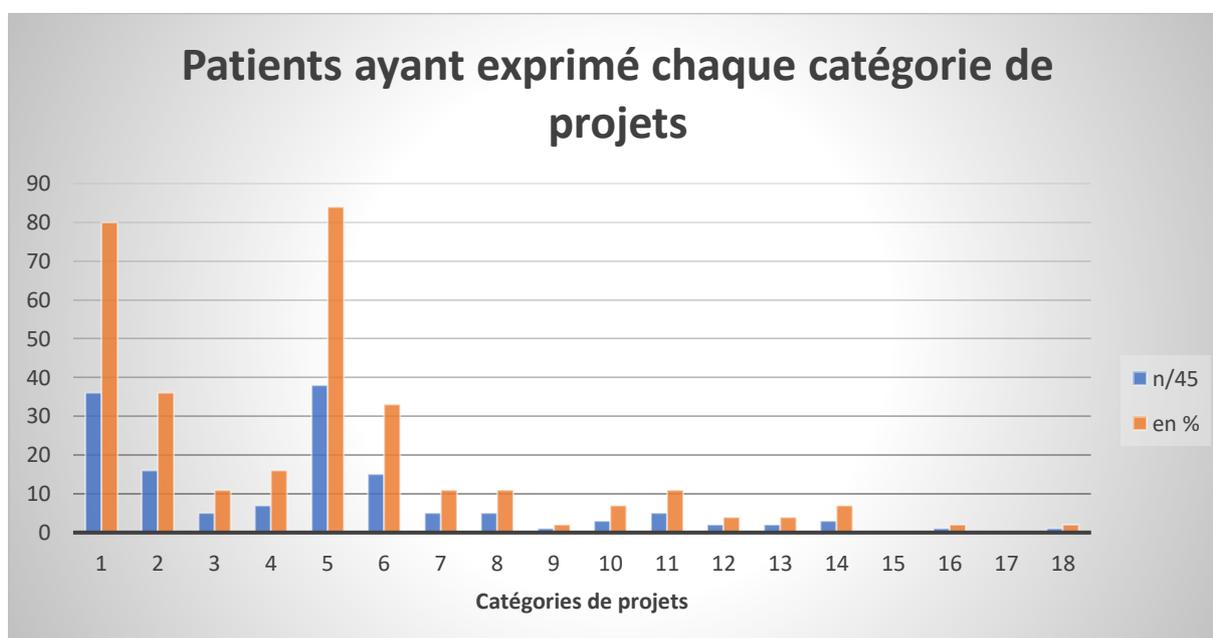


Figure 2 – projets formulés, analyse descriptive par catégories

Patients qui maintiennent le projet dans chaque catégorie (avec N nombre de patients qui l'avaient exprimé au départ)

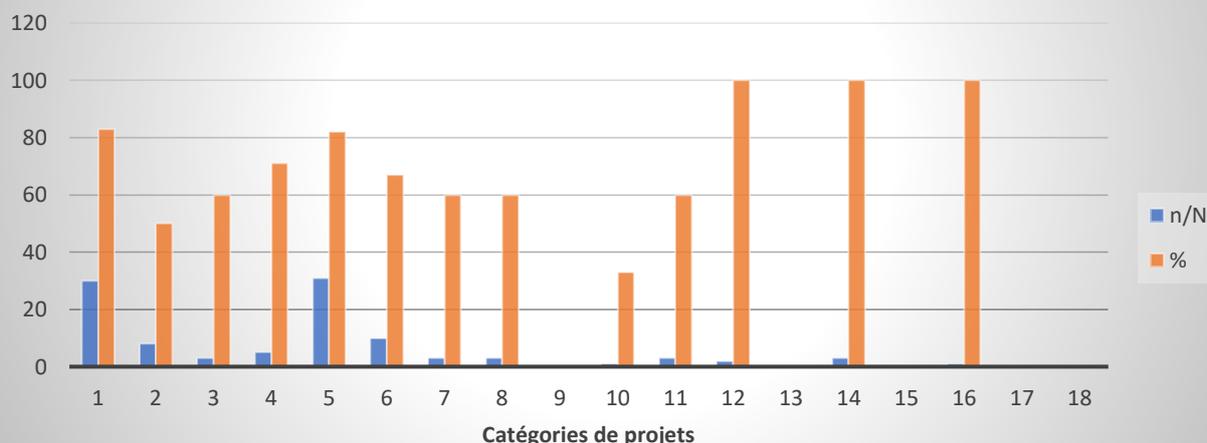


Figure 3 – analyse descriptive du maintien des projets selon les catégories

4) Taux d'exacerbations et maintien des projets, analyse qualitative

	n/N	Détail des projets maintenus à 6 mois pour ces patients	Détail des projets abandonnés à 6 mois pour ces patients
Patients ayant présenté une exacerbation (données à 6 mois)	9/45	Marche, gymnastique, consultation précoce en cas d'exacerbation, sevrage tabagique	Réentraînement à l'effort
		Marche, réentraînement à l'effort	Sevrage tabagique
		Marche	Gymnastique, diététique
		Réentraînement à l'effort, marche, entretien du domicile	Gymnastique, sevrage tabagique
		Réentraînement à l'effort, marche	Diététique
		Accompagnement psychologique	Réentraînement à l'effort, marche, diététique
		Marche	Gymnastique
		Marche, observance médicamenteuse	Sports d'eau, réentraînement à l'effort
		Relations sociales/familiales, entretien domicile, réentraînement à l'effort, loisirs	Marche
Patient ayant été hospitalisés pour exacerbation	2/9		

Tableau 5 – suivi des exacerbations

5) *Analyse qualitative des verbatims cités comme causes de non-accomplissement par les patients*

Les causes de non-accomplissement évoquées par les patients lors des entretiens de réévaluation étaient les suivantes :

- asthénie,
- météo défavorable,
- décompensation cardiaque,
- problème de santé du conjoint,
- douleurs articulaires et dorso-lombaires,
- douleurs d'AOMI (artériopathie oblitérante des membres inférieurs),
- survenue d'une exacerbation,
- contexte épidémique lié au SARS-CoV-2 (isolement, fermeture des salles de sports et piscines),
- isolement social,
- infection pulmonaire (aspergillose, mycobatérie),
- baisse de motivation,
- essoufflement majeur.

La baisse de motivation est apparue comme la cause la plus souvent citée.

DISCUSSION

Les premiers résultats de notre travail ont objectivé l'intérêt d'un travail d'écriture de projets personnels par les patients atteints de BPCO, quel que soit leur stade de sévérité, après un programme de RR pour acquérir ou maintenir des changements de comportements.

L'inclusion des patients atteints de BPCO de tous stades et le faible nombre de critères d'exclusion a limité le biais de sélection. Le caractère multicentrique a permis de refléter l'hétérogénéité des programmes de RR (31). Le nombre de perdus de vue est limité.

Les résultats actuels ne permettent qu'une discussion préliminaire. L'analyse statistique a été calculée pour la cohorte finale qui comprendra 220 patients. Les bénéfices à long terme ne peuvent également être appréhendés par ces résultats à six mois mais nous espérons que les résultats définitifs concorderont avec ces estimations.

Le libre choix de leur(s) projet(s) par les patients est une force de cette étude mais fait intervenir un biais de classement. En effet il nous a fallu créer des catégories pour permettre l'analyse de ce grand nombre de projets (entre 1 et 5 projets par patients, en moyenne 3,27 projets par patient sur cet échantillon de 45 premiers patients analysés).

Evaluation de la proportion de patients ayant maintenu au moins la moitié de leur(s) projet(s) (critère principal)

78% des patients sont parvenu à maintenir au moins la moitié de leur(s) projet(s) personnels à six mois. Il n'existe pas, à notre connaissance, dans les données de la littérature à ce jour d'étude évaluant la proportion de patients maintenant leur(s) projet(s) après RR pour comparaison.

Evaluation du maintien du/des projet(s) personnel(s) du patient

Le taux de maintien de projet(s) personnel(s) à 6 mois a été évalué à 64%, cohérent avec celui de l'étude princeps qui objectivait 58% de maintien à 7 mois (29).

Exploration du lien entre le maintien du/des projet(s) et les outils d'évaluation fonctionnelle validés

Dyspnée

Les échelles Dyspnea12 et LCADL n'ont pas mis en évidence d'aggravation concernant le niveau de dyspnée à 6 mois, les bénéfiques du programme ont donc perduré à court terme. L'échelle mMRC a par contre objectivé une augmentation statistiquement significative du niveau de dyspnée mais peu significative sur le plan clinique (variation de 0,6 sur la moyenne soit inférieure à la différence clinique minimale de 1 point) (41). L'absence de lien entre les variations mesurées par l'échelle mMRC avec celles mesurées par les échelles Dyspnea12 et LCADL est surprenante. D'autant plus que l'échelle mMRC est l'argument utilisée dans les études portant sur la RR et objective habituellement une amélioration statistiquement significative de la dyspnée qui perdure dans le temps (24). Ces résultats sont à interpréter avec précaution compte tenu de l'analyse préliminaire et seront à confirmer sur la cohorte finale.

Qualité de vie

Il n'est pas observé de variation statistiquement significative des valeurs comparées à l'inclusion et à 6 mois avec les échelles SGRQ et CAT. Rappelons que les patients ont été inclus à la fin d'un programme de RR ayant permis une augmentation de leur qualité de vie. Ce maintien des bénéfiques en termes de qualité de vie est cohérent avec les études précédentes (7)(36)(24). L'analyse actuelle ne permet pas d'étudier le lien entre le maintien de l'amélioration de qualité de vie et le maintien des projets personnels. La qualité de vie est elle aussi maintenue chez les patients ne parvenant pas à maintenir leurs projets ? Il sera important d'explorer ce lien dans notre cohorte finale.

Capacité d'exercice

La distance parcourue au test de marche est altérée de 21 mètres à 6 mois de façon significative mais cette valeur reste inférieure à la différence clinique minimale retenue (41)(42). La différence observée au niveau du STST1 n'est pas non plus cliniquement significative.

La PI max et l'endurance des quadriceps chutent à 6 mois de façon statistiquement significative.

Il est intéressant de noter que les projets semblent pouvoir se maintenir malgré une baisse des performances physiques, du moins lorsque celles-ci n'atteignent pas la différence minimale cliniquement importante (28)(41)(42).

Evaluation qualitative des projets les plus formulés

L'activité physique est le domaine le plus représenté parmi les projets formulés par les 45 patients de cette analyse préliminaire. La formulation des projets a été réalisée le plus souvent en présence des kinésithérapeutes ce qui peut avoir conduit à un biais d'enquêteur : le soignant n'intervenait pas dans le choix du/des projet(s) mais il a pu indirectement l'influencer.

Evaluation qualitative des objectifs les plus et les moins maintenus

La marche est le projet le plus cité concernant la sphère de l'activité physique. C'est également l'un de ceux qui semblent le plus perdurer dans le temps. Sa facilité de mise en œuvre représente un atout majeur. Lorsqu'elle n'est pas maintenue la météo semble être un frein notable à sa réalisation, de même que le manque de motivation.

Le réentraînement à l'effort est également une modalité de maintien d'activité physique fréquemment choisie par les patients, sans doute en partie car conseillée par les professionnels de santé et par facilité de pouvoir réaliser à domicile des entraînements similaires à ceux réalisés lors du programme. La disponibilité du matériel ne semble pas représenter un frein majeur. Il faut saluer sans doute l'accessibilité à des kinésithérapeutes formés et équipés pour la majorité des patients poursuivant le réentraînement en cabinet et ensuite pour ceux à domicile la compétitivité des prix disponibles dans les magasins de sport et la mise à disposition possible par certains prestataires de santé. Notons également que l'accompagnement régulier par un kinésithérapeute après le programme de RR est un levier important face à la baisse de motivation.

Le sevrage tabagique n'est pas systématiquement cité par les patients fumeurs comme projet, mettant bien en lumière la différence souvent notable entre les projets du soignant et ceux du soigné lui-même.

Exploration de la corrélation entre capacité à maintenir son/ses projet(s) et le taux d'exacerbations

La survenue d'une exacerbation lors des 6 premiers mois suivant le programme de RR ne semble pas impacter outre mesure le taux de maintien du/des projet(s). Le réentraînement à l'effort et le sevrage tabagique semblent plus difficiles à faire perdurer dans le temps chez ces patients exacerbateurs comparativement à la marche.

Comparaison aux données de la littérature

En 2015, une étude publiée dans l'ERJ rapportait l'évaluation de la réponse à un programme de RR chez 2068 patients selon 4 clusters. (42) Cette approche multimodale novatrice a prouvé que l'amélioration de la capacité d'exercice n'était pas forcément corrélée à l'amélioration des symptômes et donc de la qualité de vie des patients. L'évaluation des projets personnalisés du patient semble alors un outil intéressant pour répondre à ce besoin d'évaluation non standardisée reflétant mieux la réponse au programme de RR.

Une étude observationnelle récente sur 518 patients publiée dans BMC en 2020 avait permis de montrer le faible lien entre les changements mesurés au niveau des tests fonctionnels et ceux concernant la qualité de vie après un programme de RR. (28) D'autres moyens de mesure sont donc requis pour évaluer l'efficacité des programmes de RR. Le maintien des projets personnels semble être un outil mesurable pertinent avec un bon taux de maintien. Des études futures seront nécessaires pour déterminer si le maintien dans le temps des projets personnels est corrélé ou non au maintien des bénéfices fonctionnels (dyspnée, performances physiques et qualité de vie).

Une revue de la littérature et des recommandations publiée en 2019 a souligné l'intérêt de la composante éducative des programmes de RR pour les patients, même en l'absence de bénéfice objectif en termes de qualité de vie, de dyspnée, de capacité d'exercice, de recours au système de soins (19). Le manque d'outils spécifiques pour évaluer la composante éducative est là encore pointé du doigt et vient renforcer la nécessité d'évaluer de façon personnalisée l'impact du programme de RR. En effet, les patients rapportent que l'ETP leur est bénéfique quelle que soit l'issue du programme pour les évaluations usuelles standardisées (TM6, SGRQ ...). Les patients interrogés par de Sousa Pinto et al. en 2013 estiment que l'ETP en RR leur apporte un « meilleur mode de vie, un bien-être et des changements de comportements importants pour leur santé ». La RR leur apparaît alors comme une « opportunité de changer leur vie » et « prendre le contrôle de leur état fonctionnel » (43).

La survenue d'une exacerbation et/ou hospitalisation ne fait pas partie des facteurs les plus cités par les patients dans notre étude parmi les causes de non-accomplissement. Ce sont plutôt des événements de vie ou des circonstances socio-économiques et météorologiques. Le manque de motivation n'est donc pas le seul levier sur lequel jouer pour l'après-réadaptation. Il nous semblerait intéressant d'étudier à l'avenir et comparer entre eux les freins jugés modifiables (comme la baisse de motivation ou la survenue d'une exacerbation

que l'on peut théoriquement prévenir) ou non (comme une météo défavorable ou encore la perte d'un être cher).

La supervision du choix de projet(s) par le soignant a théoriquement limité le fait d'avoir formulé des projets non accessibles (de par une condition physique insuffisante ou un environnement défavorable par exemple). Certains patients ont rapporté avoir établi des projets pour lesquels ils se sentaient finalement peu investis, comme par « obligation » de devoir écrire quelque chose. Ce biais déclaratif peut avoir contribué au non-accomplissement d'une partie des projets chez certains patients. Le suivi régulier semble avoir profité à la majorité des patients en renforçant leur motivation à mettre en place et poursuivre les projets. La peur de l'échec et/ou la crainte d'être jugé a à contrario pu conduire une minorité de patients à retirer leur consentement.

CONCLUSION

L'élaboration de projets personnalisés lors du programme de réhabilitation respiratoire par les patients atteints de BPCO et leur écriture à l'issue du programme a permis à 78% d'entre eux de maintenir au moins la moitié de leur(s) projet(s) avec un taux de maintien à six mois de 64% sur les 45 premiers patients de notre cohorte. Les bénéfices obtenus à l'issue du programme sont également maintenus à six mois concernant la qualité de vie (CAT et SGRQ) et la dyspnée (Dyspnea12 et LCADL mais pas mMRC) malgré une baisse des performances physiques (distance au TM6 et endurance musculaire des quadriceps). Ces résultats seront à compléter par l'analyse de la cohorte finalisée (220 patients suivis durant douze mois). D'autres travaux seront nécessaires pour analyser le lien entre le maintien des projets et les bénéfices fonctionnels à long terme.

Bibliographie

1. Augusti, Vogelmeier et al. GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf
2. Augustin IML, Spruit MA, Houben-Wilke S, Franssen FME, Vanfleteren LEGW, Gaffron S, et al. The respiratory physiome: Clustering based on a comprehensive lung function assessment in patients with COPD. Loukides S, éditeur. PLOS ONE. 12 sept 2018;13(9):e0201593.
3. Préfaut C., Ninot G., La Réhabilitation du malade respiratoire chronique | Livre | 9782294048074
4. Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive ? Haute Autorité de Santé.
5. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, Rochester C, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 15 oct 2013;188(8):e13-64.
6. Wagg K. Unravelling self-management for COPD: What next? *Chron Respir Dis*. févr 2012;9(1):5-7.
7. Lacasse Y., Martin S., Lasserson T. J., Goldstein R. S., Medicophys E. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. A cochrane systematic review. *Eur MEDICOPHYSICA*. 2007;43(4):11.
8. Bolton CE, Bevan-Smith EF, Blakey JD, Crowe P, Elkin SL, Garrod R, et al. British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults: accredited by NICE. *Thorax*. 1 sept 2013;68(Suppl 2):ii1-30.
9. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015
10. Vincent E, Sewell L, Wagg K, Deacon S, Williams J, Singh S. Measuring a Change in Self-Efficacy Following Pulmonary Rehabilitation: An Evaluation of the PRAISE Tool. *Chest*. 1 déc 2011;140(6):1534-9.
11. Wilson A. M., Brown P., Staunton L. et al. The effects of maintenance schedules following pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial | *BMJ Open*.
12. Roberts NJ, Kidd L, Kirkwood K, Cross J, Partridge MR. A systematic review of the content and delivery of education in pulmonary rehabilitation programmes. *Respir Med*. 2018;145:161-81.
13. Hill K, Vogiatzis I, Burtin C. The importance of components of pulmonary rehabilitation, other than exercise training, in COPD. *Eur Respir Rev*. 1 sept 2013;22(129):405-13.
14. Cindy Ng LW, Mackney J, Jenkins S, Hill K. Does exercise training change physical activity in people with COPD? A systematic review and meta-analysis. *Chron Respir Dis*. févr 2012;9(1):17-26.
15. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation: Juin 2007. Obésité. mars

2009;4(1):39-43.

16. Éducation thérapeutique du patient (ETP) : évaluation de l'efficacité et de l'efficience dans les maladies chroniques. Haute Autorité de Santé.
17. Devillier P, Salvator H, Roche N, Grassin-Delyle S, Naline E, Dorocant S, et al. Stratégie thérapeutique au long cours dans la bronchopneumopathie chronique obstructive : comment modifier le cours de la maladie. *Presse Médicale*. 1 déc 2014;43(12, Part 1):1368-80.
18. Wempe JB, Wijkstra PJ. The influence of rehabilitation on behaviour modification in COPD. *Patient Educ Couns*. 1 mars 2004;52(3):237-41.
19. Blackstock FC, Evans RA. Rehabilitation in lung diseases: 'Education' component of pulmonary rehabilitation. *Respirology*. 2019;24(9):863-70.
20. SPF. Éducation thérapeutique du patient : modèles, pratiques et évaluation.
21. Ketelaars CAJ, Abu-Saad HH, Schlösser MAG, Mostert R, Wouters EFM. Long-term Outcome of Pulmonary Rehabilitation in Patients With COPD. *CHEST*. 1 août 1997;112(2):363-9.
22. Ries AL. Effects of Pulmonary Rehabilitation on Physiologic and Psychosocial Outcomes in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Ann Intern Med*. 1 juin 1995;122(11):823.
23. Cambach W, Chadwick-Straver RV, Wagenaar RC, Keimpema A van, 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*. 1 janv 1997;10(1):104-13.
24. Yohannes AM, Dryden S, Casaburi R, Hanania NA. Long-Term Benefits of Pulmonary Rehabilitation in Patients With COPD: A 2-Year Follow-Up Study. *Chest*. 1 mars 2021;159(3):967-74.
25. Spruit MA. Pulmonary rehabilitation. *Eur Respir Rev*. 1 mars 2014;23(131):55-63.
26. Egan C, Deering BM, Blake C, Fullen BM, McCormack NM, Spruit MA, et al. Short term and long term effects of pulmonary rehabilitation on physical activity in COPD. *Respir Med*. 1 déc 2012;106(12):1671-9.
27. Spruit MA, Pitta F, McAuley E, ZuWallack RL, Nici L. Pulmonary Rehabilitation and Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 10 juill 2015;192(8):924-33.
28. Meys R, Stoffels AAF, Houben-Wilke S, Janssen DJA, Burtin C, van Hees HWH, et al. Association between patient-reported outcomes and exercise test outcomes in patients with COPD before and after pulmonary rehabilitation. *Health Qual Life Outcomes*
29. Péran L, Le Ber C, Pichon R, Cabillic M, Beaumont M. Suivi et évaluation sur une année de projets élaborés en réhabilitation respiratoire. *Rev Mal Respir*. nov 2018;35(9):929-38.
30. Effing TW, Vercoulen JH, Bourbeau J, Trappenburg J, Lenferink A, Cafarella P, et al. Definition of a COPD self-management intervention: International Expert Group consensus. *Eur Respir J*. juill 2016;48(1):46-54.
31. Spruit MA, Pitta F, Garvey C, ZuWallack RL, Roberts CM, Collins EG, et al. Differences in content and organisational aspects of pulmonary rehabilitation programmes. *Eur Respir J*. mai

2014;43(5):1326-37.

32. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J*. 1 déc 2014;44(6):1428-46.

33. Ozalevli S, Ozden A, Itil O, Akkoçlu A. Comparison of the Sit-to-Stand Test with 6min walk test in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Med*. 1 févr 2007;101(2):286-93.

34. Beaumont M, Couturaud F, Jegou F, Pichon R, Le Ber C, Péran L, et al. Validation of the French version of the London Chest Activity of Daily Living scale and the Dyspnea-12 questionnaire. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 30 avr 2018;13:1399-405.

35. Banzett RB, O'Donnell CR, Guilfoyle TE, Parshall MB, Schwartzstein RM, Meek PM, et al. Multidimensional Dyspnea Profile: an instrument for clinical and laboratory research. *Eur Respir J*. juin 2015;45(6):1681-91.

36. Maltais F, Decramer M, Casaburi R, Barreiro E, Burelle Y, Debigaré R, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Update on Limb Muscle Dysfunction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 mai 2014;189(9):e15-62.

37. Laveneziana P, Albuquerque A, Aliverti A, Babb T, Barreiro E, Dres M, et al. ERS statement on respiratory muscle testing at rest and during exercise. *Eur Respir J*. 1 juin 2019

38. Kempen GIJM, Yardley L, van Haastregt JCM, Zijlstra GAR, Beyer N, Hauer K, et al. The Short FES-I: a shortened version of the falls efficacy scale-international to assess fear of falling. *Age Ageing*. janv 2008;37(1):45-50.

39. Masson E. Place de l'éducation thérapeutique du patient atteint de BPCO en réhabilitation respiratoire. *EM-Consulte*.

40. Blackstock FC, Lareau SC, Nici L, ZuWallack R, Bourbeau J, Buckley M, et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease Education in Pulmonary Rehabilitation. An Official American Thoracic Society/Thoracic Society of Australia and New Zealand/Canadian Thoracic Society/British Thoracic Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc*. 29 juin 2018;15(7):769-84.

41. de Torres JP, Pinto-Plata V, Ingenito E, Bagley P, Gray A, Berger R, et al. Power of Outcome Measurements to Detect Clinically Significant Changes in Pulmonary Rehabilitation of Patients With COPD. *Chest*. 1 avr 2002;121(4):1092-8.

42. Spruit MA, Augustin IML, Vanfleteren LE, Janssen DJA, Gaffron S, Pennings H-J, et al. Differential response to pulmonary rehabilitation in COPD: multidimensional profiling. *Eur Respir J*. déc 2015;46(6):1625-35.

43. de Sousa Pinto JM, Martín-Nogueras AM, Morano MTAP, Macêdo TEPM, Arenillas JIC, Troosters T. Chronic obstructive pulmonary disease patients' experience with pulmonary rehabilitation: A systematic review of qualitative research. *Chron Respir Dis*. 1 août 2013;10(3):141-57.

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 – caractéristiques des patients à l’inclusion</i>	- 20 -
<i>Tableau 2 – maintien du/des projet(s) personnel(s) à six mois</i>	- 20 -
<i>Tableau 3 – évolution des caractéristiques à six mois</i>	- 21 -
<i>Tableau 4 – évaluation qualitative des projets</i>	- 22 -
<i>Tableau 5 – suivi des exacerbations</i>	- 23 -

Liste des figures

Figure 1 – catégories utilisées pour classer les projets recueillis _____ - 17 -

Figure 2 – projets formulés, analyse descriptive par catégories _____ - 22 -

Figure 3 – analyse descriptive du maintien des projets selon les catégories _____ - 23 -

Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admis(e) 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 le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. »

Table des matières

LISTE DES ENSEIGNANTS	- 2 -
RESUME.....	- 7 -
SUMMARY.....	- 8 -
MOTS-CLES	- 8 -
KEYWORDS.....	- 8 -
LISTE DES ABRÉVIATIONS	- 9 -
SOMMAIRE.....	- 10 -
INTRODUCTION	- 11 -
MATERIEL & METHODES	- 13 -
PATIENTS	- 13 -
DESIGN DE L'ETUDE.....	- 13 -
PROGRAMME DE REHABILITATION RESPIRATOIRE	- 13 -
EVALUATION.....	- 16 -
STATISTIQUES	- 18 -
ETHIQUE	- 18 -
RESULTATS	- 19 -
<i>Caractéristiques des patients à l'inclusion</i>	<i>- 19 -</i>
<i>Evaluation du critère principal : proportion de patients ayant maintenu au moins 50% de leur(s) projet(s) à 6 mois</i>	<i>- 20 -</i>
<i>Evaluation des critères secondaires.....</i>	<i>- 20 -</i>
1) <i>Taux de maintien du/des projet(s) personnel(s) à 6 mois</i>	<i>- 20 -</i>
2) <i>Evolution des caractéristiques principales entre l'inclusion et à six mois (différences appariées).....</i>	<i>- 20 -</i>
3) <i>Evaluation qualitative des projets les plus et les moins choisis et maintenus</i>	<i>- 21</i>
-	
4) <i>Taux d'exacerbations et maintien des projets, analyse qualitative</i>	<i>- 23 -</i>

5) <i>Analyse qualitative des verbatims cités comme causes de non-</i> <i>accomplissement par les patients.....</i>	<i>- 24 -</i>
DISCUSSION	- 25 -
<i>Evaluation de la proportion de patients ayant maintenu au moins la moitié de</i> <i>leur(s) projet(s) (critère principal).....</i>	<i>- 25 -</i>
<i>Evaluation du maintien du/des projet(s) personnel(s) du patient</i>	<i>- 25 -</i>
<i>Exploration du lien entre le maintien du/des projet(s) et les outils d'évaluation</i> <i>fonctionnelle validés</i>	<i>- 26 -</i>
Dyspnée	- 26 -
Qualité de vie	- 26 -
Capacité d'exercice	- 26 -
<i>Evaluation qualitative des projets les plus formulés</i>	<i>- 27 -</i>
<i>Evaluation qualitative des objectifs les plus et les moins maintenus.....</i>	<i>- 27 -</i>
<i>Exploration de la corrélation entre capacité à maintenir son/ses projet(s) et le taux</i> <i>d'exacerbations</i>	<i>- 27 -</i>
<i>Comparaison aux données de la littérature</i>	<i>- 28 -</i>
CONCLUSION	- 30 -
BIBLIOGRAPHIE.....	- 31 -
LISTE DES TABLEAUX	- 34 -
LISTE DES FIGURES.....	- 35 -
SERMENT D'HIPPOCRATE	- 36 -
TABLE DES MATIERES	- 38 -

PHILIPPE (Eloïse) – Maintien des acquis en termes de projets personnels après un programme de réadaptation respiratoire – cohorte prospective de suivi éducatif de patients atteints de BPCO (EDURESPI) - , 53 f., tabl.6, figures 3.

Th.: Méd.: Brest 2021.

RESUME :

Contexte : la réadaptation respiratoire (RR) est un traitement clé des patients atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Ses bénéfices sont démontrés concernant la dyspnée, la qualité de vie, le niveau d'activité physique et la réduction des hospitalisations. Le maintien des acquis est un enjeu majeur après un programme de RR mais les outils pour l'évaluer sont peu nombreux.

Objectif : évaluer la proportion de patients qui parviennent à maintenir leurs projets personnels après un programme de RR.

Méthode : notre étude observationnelle prospective multicentrique a inclus des patients atteints de BPCO au décours d'un programme de RR avec réévaluation à 6 et 12 mois. Le critère principal était la proportion de patients qui maintiennent au moins la moitié de leurs projets à 6 et 12 mois.

Résultats : 78% des patients ont maintenu au moins la moitié de leurs projets sur l'analyse des données préliminaires (45 premiers patients sur 220 attendus) avec un taux de maintien des projets de 64% à 6 mois. Les bénéfices ont perduré à six mois concernant les scores de dyspnée (dyspnea12, LCADL), anxiété et dépression (HAD) et estime de soi (ISP-6) malgré une diminution statistiquement significative de la capacité d'exercice (distance au TM6 et endurance musculaire).

Conclusion : les résultats préliminaires objectivent le maintien d'au moins la moitié de leurs projets chez 78% des patients avec un taux de maintien de projets de 64% à six mois. L'écriture de projet(s) avec suivi régulier des patients semble favoriser la réalisation de projets personnels après un programme de RR, une piste intéressante pour évaluer le maintien des acquis.

MOTS CLES : Réadaptation respiratoire – BPCO – Education thérapeutique – Maintien des acquis – Bénéfices à long terme.

JURY :

Président : Pr. C. LEROYER

Membres : Pr. F. COUTURAUD, Dr. C. LE BER, Dr. M. BEAUMONT, Dr. C. GUT-GOBERT, Dr. R. LE MAO

DATE DE SOUTENANCE : 01/10/2021