



**HAL**  
open science

# Facteurs influençant la participation au programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire du Hillot chez les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive du Sud Ouest de la France

Hoda Lahmadi

## ► To cite this version:

Hoda Lahmadi. Facteurs influençant la participation au programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire du Hillot chez les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive du Sud Ouest de la France. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02442953

**HAL Id: dumas-02442953**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02442953>**

Submitted on 16 Jan 2020

**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.

Université de Bordeaux  
U.F.R DES SCIENCES MÉDICALES

Thèse pour l'obtention du  
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement par

LAHMADI Hoda  
Née le 27 juillet 1987 à Saint-Avoid

Le 12 décembre 2019

FACTEURS INFLUENÇANT LA PARTICIPATION AU PROGRAMME DE RÉHABILITATION  
RESPIRATOIRE AMBULATOIRE DU HILLOT CHEZ LES PATIENTS ATTEINTS DE BRONCHO-  
PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE DU SUD OUEST DE LA FRANCE

Directrice de thèse :  
Madame la Docteure MATHIAUX Juliette

Rapporteur :  
Monsieur le Professeur DURIEUX William

Membres du jury :

M. le Professeur BERGER Patrick	Président
M. le Professeur GIRODET Pierre-Olivier	Juge
M. le Docteur PROTHON Emmanuel	Juge
M. le Professeur TAYTARD André	Juge

Année 2019

Thèse n° 218

# REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

A mon président de jury, Monsieur le Professeur Patrick Berger. Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence du jury. Je vous en remercie et vous prie de croire en ma profonde estime.

A ma directrice de thèse, Madame la Docteure Juliette Mathiaux et à Monsieur le Professeur André Taytard qui ont accepté de me guider dans ce sujet sur lequel j'ai aimé travailler. Je vous remercie pour le temps que vous m'avez accordé car sans vous ce travail n'aurait pas pu voir le jour.

A mon rapporteur, Monsieur le Professeur William Durieux. Je vous remercie d'avoir été le rapporteur de mon travail, soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

Aux membres du jury, Monsieur le Professeur Pierre-Olivier Girodet et Monsieur le Docteur Emmanuel Prothon. Je vous remercie de me faire l'honneur de juger mon travail. Soyez assurés de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Aux membres du personnel du centre de réhabilitation respiratoire du Hillot qui m'ont permis de réaliser ce travail.

Je remercie aussi celles et ceux qui me sont chers et que j'ai délaissés ces derniers mois pour achever cette thèse.

A mes parents, pour votre soutien inébranlable, votre foi en moi et votre amour tout au long de ces longues études médicales. Vous avez su me donner le goût de l'effort et les moyens de réussir parfois au prix de sacrifices personnels.

A mes sœurs et à mon frère, merci de votre soutien sans faille et de me rendre si fier de vous tous les jours.

A ma belle-famille pour son amour discret et sa bienveillance.

A ma Claudie, pour avoir toujours vu le meilleur en moi et m'avoir motivé.

A mon mari, Philippe pour son amour inconditionnel, sa patience et son soutien. Tu as toujours eu les mots pour me faire penser que tout était possible.

A mon fils à qui je raconterai un jour qu'il a été ma force au quotidien pour terminer ce travail.

A tous ceux que je n'ai pas cités mais qui comptent pour moi.

# TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	6
LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES.....	8
INTRODUCTION .....	9
I. LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE .....	9
A. <i>Généralités</i> .....	9
1. Définition.....	9
2. Diagnostic .....	9
3. Évolution.....	10
4. Évaluation de la sévérité .....	10
5. Causes de mortalité.....	11
B. <i>Retentissement</i> .....	12
1. Prévalence .....	12
2. Mortalité.....	13
3. Morbidité.....	13
4. Coût .....	14
5. Impact sur la vie personnelle .....	14
6. Impact sur la vie professionnelle.....	15
C. <i>Prise en charge</i> .....	15
1. Prévention .....	15
2. Dépistage.....	16
3. Traitement.....	17
II. LA REHABILITATION RESPIRATOIRE .....	18
A. <i>Généralités</i> .....	18
1. Définition.....	18
2. Indications .....	19
3. Mise en œuvre.....	19
4. Bénéfices .....	21
B. <i>Recours à la réhabilitation respiratoire</i> .....	22
1. Taux de prescription.....	22
2. Freins .....	23
a. Coté médecins .....	23
b. Coté patients.....	24
C. <i>Offre de soins en Gironde</i> .....	24
III. JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE.....	25
MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	26
I. TYPE D'ÉTUDE .....	26
II. POPULATION .....	26
III. CENTRE D'INVESTIGATION.....	26
IV. LE PROGRAMME DE REHABILITATION RESPIRATOIRE .....	26

V. METHODE.....	27
VI. DONNEES RECUEILLIES .....	28
VII. ANALYSE STATISTIQUE.....	29
VIII.ETHIQUE.....	29
RÉSULTATS .....	30
I. DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON.....	30
A. <i>Définition de l'échantillon</i> .....	30
B. <i>Caractéristiques socio-démographiques</i> .....	30
II. ÉTUDE DESCRIPTIVE.....	33
A. <i>Caractéristiques des patients</i> .....	33
1. Cliniques .....	33
a. Histoire de la maladie .....	33
i. Stade de la maladie .....	33
ii. Prise en charge en affection de longue durée .....	33
iii. Signes fonctionnels.....	33
iv. Evaluation du pronostic.....	34
b. Antécédents.....	35
i. Tabagisme .....	35
ii. Activité physique .....	36
iii. Comorbidités .....	37
c. Traitement médicamenteux .....	39
i. Bronchodilatateur de courte durée d'action .....	42
ii. Bronchodilatateur de longue durée d'action .....	42
iii. Glucocorticoïde inhalé.....	43
d. Traitement non médicamenteux .....	43
i. Oxygénothérapie de longue durée.....	44
ii. Ventilation non invasive .....	44
iii. Ventilation en pression positive continue .....	44
2. Paracliniques .....	45
B. <i>Caractéristiques des médecins prescripteurs</i> .....	47
C. <i>Caractéristiques du programme</i> .....	48
1. Conditions d'admission .....	48
2. Adhérence au programme .....	48
DISCUSSION .....	50
I. POPULATION .....	50
II. RESULTATS .....	51
A. <i>Caractéristiques des patients</i> .....	51
1. Histoire de la maladie.....	51
a. Stade de la maladie.....	51
b. Prise en charge en affection de longue durée .....	51
c. Signes fonctionnels .....	52
d. Evaluation du pronostic .....	52
2. Antécédents.....	53
a. Tabagisme .....	53
b. Activité physique.....	53
c. Comorbidités.....	53

3. Traitement médicamenteux.....	54
4. Traitement non médicamenteux.....	55
5. Caractéristiques paracliniques .....	55
B. <i>Caractéristiques des médecins prescripteurs</i> .....	55
C. <i>Caractéristiques du programme</i> .....	56
1. Conditions d'admission .....	56
2. Adhésion au programme .....	56
III. CONCLUSION .....	57
IV. FORCES ET FAIBLESSES DU TRAVAIL.....	58
A. <i>Biais liés au type d'étude</i> .....	58
B. <i>Biais liés à la population</i> .....	58
C. <i>Forces</i> .....	58
V. OUVERTURE .....	59
A. <i>Autres études à faire</i> .....	59
B. <i>Changements proposés</i> .....	59
BIBLIOGRAPHIE .....	61
ANNEXES .....	64

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### Tableaux :

Tableau 1: Classification spirométrique de la BPCO .....	11
Tableau 2: Échelle de dyspnée Modified Medical Research Council (MMRC).....	11
Tableau 3: Calcul du score pronostique de BODE.....	12
Tableau 4 : Prise en charge thérapeutique selon la sévérite de la BPCO .....	17
Tableau 5: Bénéfices de la réhabilitation respiratoire .....	22
Tableau 6 : Offre de soins en réhabilitation respiratoire en France .....	25
Tableau 7: Caractéristiques socio-démographiques des patients de l'échantillon.....	32
Tableau 8: Répartition des stades de BPCO.....	33
Tableau 9: Prise en charge en affection de longue durée .....	33
Tableau 10: Répercussions cliniques de la BPCO.....	34
Tableau 11: Répartition des scores pronostiques.....	35
Tableau 12: Consommation tabagique passée ou en cours en fonction du statut tabagique..	36
Tableau 13: Pratique d'une activité physique régulière .....	36
Tableau 14: Présence de comorbidités.....	37
Tableau 15: Antécédents personnels de la population .....	38
Tableau 16 : Types de traitements présents sur les ordonnances des patients à leur entrée .	39
Tableau 17 : Types de traitements présents sur les ordonnances des patients à leur entrée en fonction du stade de leur maladie .....	40
Tableau 18 : Répartition des différents types de BCDA prescrits chez les patients ayant un traitement par BCDA.....	42
Tableau 19: Répartition des différents types de BLDA prescrits chez les patients ayant un traitement par BLDA .....	42
Tableau 20: Répartition des types de traitement par GSI chez les patients ayant un traitement par GSI .....	43
Tableau 21: Traitement non médicamenteux à l'entrée des patients.....	43
Tableau 22 : Répartition de l'oxygénothérapie de longue durée en fonction des stades de la BPCO .....	44
Tableau 23 : Répartition du traitement par ventilation non invasive en fonction du stade de la BPCO.....	44
Tableau 24 : Répartition du traitement par ventilation en pression positive continue en fonction du stade de la BCPO. ....	45
Tableau 25: Examens paracliniques réalisés à l'entrée des patients .....	46
Tableau 26: Caractéristiques socio-démographiques des médecins ayant adressé les patients .....	47
Tableau 27 : Caractéristiques du suivi par un pneumologue.....	47
Tableau 28: Conditions d'admission .....	48
Tableau 29: Participation réelle au programme de réhabilitation respiratoire .....	49
Tableau 30: Motifs d'interruption du programme.....	49

## Figures :

Figure 1: Répartition des âges chez les femmes .....	30
Figure 2: Répartition des âges chez les hommes .....	31
Figure 3: Evolution du nombre de patients en fonction du score de BODE .....	35
Figure 4: Répartition des traitements médicamenteux chez les patients en fonction du stade de la BPCO .....	41
Figure 5 : Répartition des patients en fonction du nombre de séances réalisées .....	49



## LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

ALD : Affection de Longue Durée

ATS : American Thoracic Society

BCDA : Bronchodilatateur de Courte Durée d'Action

BLDA : Bronchodilatateur de Longue Durée d'Action

BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

CVF : Capacité Vitale Forcée

EFR : Exploration Fonctionnelle Respiratoire

ERS : European Respiratory Society

FGLMR : Fédération Girondine de Lutte contre les Maladies Respiratoires

GOLD : Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease

GSI : Glucostéroïde Inhalé

HAS : Haute Autorité de Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

MRC : Medical Research Council

MMRC : Modified Medical Research Council

OLD : Oxygénothérapie de Longue Durée

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PPC : Pression Positive Continue

VEMS : Volume Expiratoire Maximal à la première Seconde

VNI : Ventilation Non Invasive

# INTRODUCTION

## I. La broncho-pneumopathie chronique obstructive

### A. Généralités

#### 1. Définition

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique. Elle est caractérisée par une obstruction progressive et permanente des voies aériennes, non complètement réversible après l'administration d'un bronchodilatateur. Cette obstruction est causée par l'association, variable selon les patients, d'une diminution du calibre des bronchioles (bronchiolite obstructive) et d'une destruction des alvéoles pulmonaires (emphysème) (1). Ces changements provoquent une atélectasie distale et une diminution de l'élastance pulmonaire à l'origine d'une incapacité des voies aériennes distales à rester ouvertes durant l'expiration (2).

Le déclenchement d'une BPCO est lié à l'exposition à des facteurs de risque, au premier rang desquels figure le tabagisme, mais aussi d'autres moins connus comme (2):

- la pollution aérienne domestique,
- la pollution de l'air extérieur,
- les expositions professionnelles,
- les facteurs génétiques,
- l'âge et le sexe,
- la croissance et le développement pulmonaire,
- la situation socio-économique,
- l'asthme et l'hyperréactivité des voies aériennes,
- la bronchite chronique,
- les infections pulmonaires sévères dans l'enfance.

#### 2. Diagnostic

Le diagnostic de BPCO repose sur la mise en évidence du trouble ventilatoire obstructif par une exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) avec mesure du volume expiratoire maximal à la première seconde (VEMS) et de la capacité vitale forcée (CVF) par spirométrie. Il s'agit du test diagnostique le plus répandu et le plus reproductible. Le trouble ventilatoire obstructif de la BPCO est défini par un rapport VEMS/CVF < 70% après administration d'un bronchodilatateur (3).

Le diagnostic de BPCO doit être évoqué devant tout patient présentant un seul des signes suivants :

- une dyspnée persistante, progressive, apparaissant ou s'aggravant à l'exercice ou au décours d'une bronchite (3),
- une toux ou des expectorations chroniques (depuis plus de 2 à 3 mois) (3),
- des infections respiratoires basses à répétition (2).

Il faudra aussi y penser même en l'absence de symptômes dans un contexte d'exposition aux facteurs de risques suivants :

- un tabagisme à plus de 20 paquets-années chez l'homme et à plus de 15 paquets-années chez la femme, associé ou non à l'inhalation de cannabis et incluant le tabagisme passif (3),
- une exposition professionnelle ou domestique à des toxiques ou des irritants : silice, poussières de charbon, poussières végétales et de moisissures (3).

### 3. *Évolution*

La BPCO est longtemps peu symptomatique. Elle se manifeste dans un premier temps par une dyspnée lors d'un effort important ou par une toux et des expectorations. Ces symptômes sont souvent banalisés par les patients et attribués aux effets du tabac davantage qu'à une maladie (4).

En l'absence de prise en charge adaptée, l'évolution de la BPCO se fait vers un déclin progressif de la fonction respiratoire avec l'installation progressive d'une dyspnée à l'effort puis au repos souvent à l'origine d'un handicap avec une réduction de l'activité quotidienne. A long terme, la maladie peut aboutir à une insuffisance respiratoire chronique, limitant le moindre effort (5).

Cette évolution progressive est souvent marquée d'exacerbations mettant en jeu le pronostic vital. Celles-ci sont définies par une majoration des symptômes au-delà des variations quotidiennes d'une durée supérieure à quarante-huit heures ou justifiant une modification thérapeutique. L'exacerbation peut parfois être le mode de découverte de la BPCO (1).

### 4. *Évaluation de la sévérité*

La sévérité de la BPCO est évaluée sur les données spirométriques. On décrit par convention quatre stades de la BPCO dont le niveau de sévérité dépend du VEMS allant du stade léger au stade très sévère (voir tableau 1) (1).

Tableau 1: Classification spirométrique de la BPCO

Classification de la BPCO en stades de sévérité		
Stade I : léger	VEMS / VCF < 70%	VEMS ≥ 80 % de la valeur prédite
Stade II : modéré		50% ≤ VEMS < 80% de la valeur prédite
Stade III : sévère		30% ≤ VEMS < 50% de la valeur prédite
Stade IV : très sévère		VEMS < 30% de la valeur prédite ou VEMS < 50% de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire chronique grave

L'intensité des symptômes est mal corrélée avec les stades de sévérité de la classification spirométrique de la maladie. C'est pourquoi, les symptômes cliniques et leur intensité sont également pris en compte dans le choix des investigations diagnostiques et des traitements (1).

La dyspnée doit être évaluée à chaque consultation. Pour cela, différentes échelles sont disponibles, notamment celle du Medical Research Council (MRC) modifiée pour l'utilisation française : Modified Medical Research Council (MMRC) (1). Elle inclut cinq stades (voir tableau 2).

Tableau 2: Échelle de dyspnée Modified Medical Research Council (MMRC)

Stade 0	Dyspnée pour les efforts soutenus
Stade 1	Dyspnée lors de la marche rapide ou en pente
Stade 2	Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge
Stade 3	Dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat
Stade 4	Dyspnée au moindre effort

Pour compléter l'évaluation de la sévérité on évaluera le handicap (réduction des activités sociales) et le nombre d'exacerbations par an. On recherchera également les complications et les comorbidités associées à la maladie car elles aggravent les symptômes et le pronostic de la maladie (3).

## 5. Causes de mortalité

Les principales causes de mortalité chez les patients atteints de BPCO sont l'insuffisance respiratoire, les maladies cardiovasculaires et les cancers (en particulier le cancer bronchique) (1).

La mortalité d'origine respiratoire (insuffisance respiratoire aigüe) augmente avec la sévérité de l'obstruction bronchique et peut atteindre 50 % chez les patients ayant un VEMS inférieur à 50 % de la valeur prédite et jusqu'à 60 % chez ceux qui ont un VEMS inférieur à 40 % de la valeur prédite (1).

La mortalité par pathologie cardiovasculaire est responsable de 20 à 40 % des décès chez les patients atteints de BPCO, tous stades confondus (1).

Les cancers, sont responsables d'environ 40 % des décès chez les patients ayant une BPCO de stade I et de 10 à 20 % des décès chez les patients ayant une atteinte respiratoire plus sévère (1).

De nombreux facteurs pronostiques ont été mis en évidence, mais aucun facteur pris isolément ne permet de déterminer un pronostic pour un individu donné. Le score composite de BODE apparait actuellement comme le meilleur facteur pronostique de la survie. Il prend en compte l'indice de masse corporelle, la sévérité de l'obstruction mesurée par le VEMS, l'intensité de la dyspnée évaluée par l'échelle MMRC et la distance parcourue lors du test de marche de six minutes (voir tableau 3). (1)

Tableau 3: Calcul du score pronostique de BODE

		0	1	2	3
B	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	> 21	≤ 21		
O	VEMS (% de la valeur théorique)	≥ 65	50 à 64	36 à 49	≤ 35
D	MMRC (0 à 4)	0 à 1	2	3	4
E	Distance parcourue lors du test de marche de 6 minutes (m)	≥ 350	250 à 349	150 à 249	≤ 149

Mortalité à 4 ans en fonction du score de BODE : 0 à 2 : 15 %, 3 et 4 : 30 %, 5 et 6 : 40 %, 7 à 10 : 80 %

## B. Retentissement

### 1. Prévalence

En France, on estime que deux tiers des cas de BPCO ne sont pas diagnostiqués (4). Cela peut s'expliquer par la banalisation des premiers symptômes chez des patients fumeurs mais aussi par la nécessité de mesurer la fonction ventilatoire pour faire le diagnostic de la maladie. Dans ce contexte, il est difficile d'en évaluer la prévalence à sa juste mesure. En effet, les données varient énormément en fonction des méthodes, des critères diagnostiques et des approches utilisées dans les différentes études.

Néanmoins, selon les estimations, elle toucherait 44 millions de malades soit 4 à 10 % de la population adulte dans le monde et 3,5 millions de français soit 6 à 8 % de la population adulte (5).

En 2014, la Nouvelle Aquitaine comptait 7 925 personnes en ALD pour BPCO. Le taux standardisé de prévalence s'élevait à 119 pour 100 000 habitants. C'est le deuxième taux le plus bas des régions françaises derrière la Bourgogne Franche Comté. La Gironde a un taux de prévalence proche du niveau national (6).

La prévalence de la BPCO augmente chez les fumeurs actifs ou sevrés, chez les patients âgés de plus de 40 ans et chez les hommes (2).

## 2. *Mortalité*

La BPCO est à l'origine d'un nombre significatif de décès. Dans le monde, elle a provoqué 3,2 millions de décès, constituant ainsi la cinquième cause de mortalité par maladie en 2015 (4). En France, on dénombre environ 18 000 décès liés à la BPCO en 2014, un chiffre plus de cinq fois supérieur au nombre de morts associés aux accidents de la route (4).

Actuellement, le taux de mortalité se stabilise chez l'homme mais il est en hausse chez la femme. Leur nombre de décès a augmenté de 1,7 % par an entre 1979 et 2000 du fait de leur consommation de tabac en hausse constante (4).

L'incidence globale de la BPCO augmente et continuera très probablement d'augmenter au cours des prochaines années du fait notamment du tabagisme croissant et de l'allongement de l'espérance de vie. La BPCO devrait représenter la troisième cause de mortalité par maladie en 2030 (4).

## 3. *Morbidité*

En 2013, environ 145 000 personnes atteintes de formes sévères de la maladie bénéficiaient d'une oxygénothérapie de longue durée (associée ou non à un traitement par ventilation) en France (7).

La BPCO entraîne en outre chaque année de nombreuses hospitalisations liées aux exacerbations de la maladie. En 2013, entre 95 000 et 145 000 hospitalisations liées à la maladie ont été comptabilisées en France (7). Le nombre d'hospitalisations pour exacerbations de BPCO a augmenté de 15,5 % de 2007 à 2012. Chez les femmes de moins de 65 ans, le taux d'hospitalisation pour BPCO a augmenté de 136 % entre 2002 et 2014 (4).

#### 4. Coût

La prise en charge de la BPCO nécessite actuellement une consommation de soins lourds et coûteux pour le système de santé. Elle est la principale cause d'insuffisance respiratoire chronique reconnue affection de longue durée (ALD), qui comporte des soins onéreux, entièrement pris en charge par l'assurance maladie.

Le coût direct de la BPCO est estimé à 3,5 milliards d'euros par an, dont 60 % sont liés aux exacerbations et 40 % au suivi au long cours de la pathologie. Les dépenses de santé varient en fonction du stade de la maladie. Le coût moyen de la prise en charge d'une BPCO est estimé à 4 000 euros par malade et par an. Pour les malades les plus sévèrement atteints, admis en ALD pour insuffisance respiratoire chronique, les dépenses moyennes annuelles de santé (dont 50 % sont constituées par les dépenses d'hospitalisation et 20 % par les médicaments) sont supérieures à 6 000 euros par an. De plus, le coût moyen d'une oxygénothérapie à domicile est de 10 000 euros par an (5).

#### 5. Impact sur la vie personnelle

Les répercussions sont également importantes sur la vie quotidienne et professionnelle des patients atteints. En effet, la BPCO est une maladie extrêmement handicapante où les patients sont exposés à la dégradation de leur qualité de vie.

Selon un sondage mené par l'association BPCO en 2017 où 356 malades atteints de BPCO ont répondu à un questionnaire par téléphone (8) :

- sur le plan de la qualité de vie :
  - o 31 % des patients vivaient seuls,
  - o 74 % déclaraient difficile de monter plus de deux étages,
  - o 52 % avaient des difficultés de sommeil,
  - o 54 % avaient des relations sexuelles altérées,
  - o 39 % n'étaient pas soutenus par leurs proches,
  - o 23 % avaient subi une dégradation de leurs relations amicales.

Les patients souffrent également de l'incompréhension de la société à leur égard. La BPCO est perçue avant tout par la population, y compris par les professionnels de santé, comme une conséquence du tabagisme plutôt qu'une maladie à part entière, ce qui favorise la diffusion d'un discours culpabilisant vis-à-vis des personnes atteintes. Cette perception négative, associée à la banalisation dont les symptômes de la BPCO font l'objet, mais aussi aux comorbidités associées (anxiété, dépression), se répercute également dans les rapports des patients avec leur entourage (4).

## 6. *Impact sur la vie professionnelle*

Selon le même sondage mené par l'association BPCO (8) :

- sur le plan professionnel
  - o 86 % des patients n'exerçaient plus d'activité professionnelle,
  - o 52 % avaient informé leurs employeurs de leur maladie,
  - o 17 % avaient bénéficié d'un aménagement de leur poste,
  - o 33 % avaient changé de métier ou avaient dû arrêter de travailler,
  - o 29 % connaissaient une dégradation de leur situation financière.

La BPCO contraint les patients à réduire plus ou moins drastiquement leur activité. Une étude menée auprès d'un échantillon de patients en activité avant ou au moment de l'étude (9), a montré que 80 % d'entre eux souffraient d'un épuisement physique dans le cadre de l'exécution de leurs tâches. 40 % de ces patients avaient connu une mise en invalidité ou un congé longue maladie correspondant à une cessation anticipée du travail jusqu'à la retraite.

Pour les autres, l'impact est plus insidieux, mais bien réel. L'état des patients favorise la multiplication des arrêts de travail de courte durée. Dans un contexte de sous-diagnostic important, ces arrêts de travail sont fréquemment attribués à « des bronchites », source de stigmatisation des patients au sein de l'entreprise, ce qui contribue à la dégradation de leurs conditions de vie au travail. Les patients en activité libérale, qui doivent gérer seuls leurs absences, sont également exposés à une baisse de leur activité (4).

Compte tenu du sous diagnostic important, il est difficile de fournir des données exactes sur la BPCO et son impact économique et social, qui est à ce titre insuffisamment connu des autorités et du grand public.

### C. *Prise en charge*

#### 1. *Prévention*

La prévention de la BPCO repose essentiellement sur la lutte contre ses facteurs de risque.

Elle est donc avant tout basée sur la lutte contre le tabagisme actif et passif et l'aide à son sevrage. Cette lutte a été très développée depuis le plan BPCO 2005 - 2010 (5) avec les campagnes d'information du grand public, la prise en charge du sevrage tabagique et la loi anti-tabac. Les effets néfastes du tabagisme sont maintenant plutôt bien connus du grand public mais le lien avec la BPCO n'est pas fait. La maladie ne figure par exemple pas sur les conséquences du tabagisme signalées sur les paquets de cigarettes. Il faudrait donc intégrer la BPCO à toutes les initiatives de sensibilisation sur le tabagisme (4).



Le contrôle de la pollution domestique et environnementale est également un enjeu encore méconnu de la prévention de la BPCO.

Il est nécessaire également d'éviter les expositions professionnelles notamment à la silice, aux poussières de charbon, aux poussières végétales et aux moisissures qui peuvent être à l'origine d'une BPCO professionnelle (3).

L'activité physique fait également partie des mesures préventives dans une optique de préservation du capital souffle.

## 2. *Dépistage*

La première étape de la prise en charge effective d'une maladie est le diagnostic précoce de celle-ci. La BPCO est une maladie longtemps peu symptomatique et les signes d'alerte apparaissent lorsque la fonction respiratoire est déjà dégradée. C'est pourquoi le dépistage a toute sa place dans la prise en charge de la BPCO, car une intervention sera efficace pour limiter l'évolution négative de la fonction respiratoire et en réduire les complications (5).

Pour cela, il faut faire connaître la BPCO au grand public pour favoriser son repérage par les patients. Cependant, on constate que la BPCO est méconnue de la majorité des français. En effet près de 80 % d'entre eux n'ont jamais entendu parler de la pathologie, 39 % estiment que la BPCO « se soigne très bien » et la moitié seulement est capable d'en identifier les facteurs de risque (4). Pourtant, aucune initiative d'envergure nationale visant à faire connaître la BPCO au grand public n'a été menée (4).

Il faut également inciter les professionnels de santé à s'engager dans les stratégies de détection précoce de la maladie. Ils sont peu familiarisés avec l'utilisation des outils de détection existants comme les questionnaires proposés par la Haute Autorité de Santé (HAS) (voir annexe 1 Annexe 1). Leurs caractéristiques diagnostiques sont imparfaites mais ils permettent aux professionnels de santé de détecter les cas potentiels de BPCO devant être soumis à une exploration fonctionnelle respiratoire.

La spirométrie, qui est la méthode de diagnostic standard, peut également être pratiquée par les médecins généralistes ou médecins du travail. La Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) a lancé une expérimentation dans trois départements pilotes dont la Gironde, proposant aux médecins volontaires de se former à la pratique et à l'interprétation de la spirométrie (4).

### 3. Traitement

La prise en charge d'un patient atteint de BPCO se veut globale et multidisciplinaire. Elle dépend du stade de sévérité de la maladie et est résumée dans le tableau 4) (3).

Tableau 4 : Prise en charge thérapeutique selon la sévérité de la BPCO

<b>STADE I</b> <b>LÉGER</b> VEMS/CV < 70 % VEMS ≥ 80 % de la valeur prédite	<b>STADE II</b> <b>MODÉRÉ</b> VFMS/CV < 70 % 50 % ≤ VEMS < 80 % de la valeur prédite	<b>STADE III</b> <b>SÉVÈRE</b> VFMS/CV < 70 % 30 % ≤ VEMS < 50 % de la valeur prédite	<b>STADE IV</b> <b>TRÈS SÉVÈRE</b> VEMS/CV < 70 % VEMS < 30 % de la valeur prédite ou VEMS < 50 % de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire chronique
<b>Traitement systématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt du tabac : évaluation du statut tabagique, des freins et de la motivation, à renouveler régulièrement, médicaments recommandés<sup>†</sup>, thérapies cognitivo-comportementales</li> <li>• Prévention d'une exposition respiratoire aux polluants</li> <li>• Vaccination antigrippale tous les ans † Chez les patients insuffisants respiratoires chroniques, vaccination antipneumococcique tous les 5 ans</li> <li>• Information/éducation thérapeutique du patient (FTP)</li> </ul>			
<b>Traitement selon les symptômes</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;">           Bronchodilatateur de courte durée d'action (CA) si besoin : β-2 agoniste CA ou anticholinergique CA         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 60%; text-align: center;">           Bronchodilatateur de longue durée d'action (LA) § . β-2 agoniste LA ou anticholinergique LA            Réhabilitation respiratoire         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 50%; text-align: center;">           Glucocorticostéroïdes inhalés sous forme d'association fixe si exacerbations répétées et symptômes significatifs         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 30%; text-align: center;">           Oxygénothérapie de longue durée si IRC         </div>			

\*Hors exacerbations/décompensations, †médicaments recommandés : substituts nicotiques en 1<sup>re</sup> intention, varénicline en 2<sup>e</sup> intention, ‡ : remboursé par la Sécurité sociale chez les patients BPCO, § : si la réponse n'est pas satisfaisante, il est préférable de changer de classe plutôt que d'augmenter les doses.  
**N.B.** Pour les formes inhalées, il convient de s'assurer à chaque consultation que la technique d'inhalation est correcte.

Les axes principaux de la prise en charge sont :

- le traitement médicamenteux :
  - o les bronchodilatateurs de courte et de longue durée d'action,
  - o les glucostéroïdes inhalés,
  - o l'oxygénothérapie de longue durée (OLD),
  - o la vaccination antigrippale et antipneumococcique,
- et le traitement non médicamenteux :
  - o le sevrage tabagique,
  - o la prévention d'une exposition aux polluants,
  - o l'éducation thérapeutique,
  - o la réhabilitation respiratoire.

L'arrêt du tabac est le principal traitement susceptible d'arrêter le déclin du VEMS chez un sujet atteint de BPCO. Il s'agit de l'objectif prioritaire quel que soit le stade de la maladie. Il convient également d'identifier et de traiter les autres facteurs de risques en identifiant les éventuelles expositions, professionnelles ou non (3).

La vaccination antigrippale annuelle et antipneumococcique tous les cinq ans est également recommandée afin de réduire le nombre d'exacerbations (3).

Les principaux traitements médicamenteux sont les bronchodilatateurs de courte et de longue durée d'action. Ils peuvent être associés aux glucocortéroïdes inhalés chez les patients au stade III de la BPCO. Ils ont pour principal objectif de soulager les symptômes de la BPCO (3).

Il est indispensable d'impliquer le patient dans sa prise en charge et pour cela, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (3) et de la Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease (2) mettent en exergue l'importance de la réhabilitation respiratoire qui inclut l'éducation thérapeutique.

En effet, la réhabilitation respiratoire est à ce jour le traitement le plus efficace sur l'amélioration de la dyspnée, de la tolérance à l'exercice et de la qualité de vie des patients atteints de BPCO (10). C'est pourquoi, nous allons développer cet aspect du traitement dans le paragraphe suivant.

## II. La réhabilitation respiratoire

### A. Généralités

#### 1. Définition

En 2006, un groupe de travail commun de l'American Thoracic Society (ATS) et de l'European Respiratory Society (ERS) a établi des recommandations sur la réhabilitation des maladies respiratoires sur la base de la définition suivante (11):

*« La réhabilitation respiratoire, dont le contenu est basé sur les preuves, est une intervention multidisciplinaire et globale pour les patients atteints de maladies respiratoires chroniques qui sont symptomatiques et ont généralement une diminution des activités quotidiennes. Intégrée dans le traitement individualisé du patient, la réhabilitation respiratoire a pour objectif de diminuer les symptômes, d'améliorer le statut fonctionnel (tolérance à l'effort), d'optimiser la participation sociale et de réduire le coût de la maladie en obtenant une stabilisation voire en réduisant les manifestations systémiques de la maladie ».*

Une nouvelle définition de la réhabilitation respiratoire a été donnée en 2013. Elle est définie comme (12) :

*« 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 maladies respiratoires chroniques et à promouvoir leur adhésion à long terme à des comportements adaptés à leur état de santé. »*

En effet certains éléments de la réhabilitation respiratoire sont basés sur des années d'expériences cliniques ou sur des opinions d'experts et pas seulement sur la médecine basée sur les preuves. De plus, dans l'ancienne définition, l'accent était mis avant tout sur la stabilisation voire la réduction des manifestations systémiques de la maladie sans porter attention aux changements de comportements des patients (12).

Cependant, on note que la nouvelle définition conserve le caractère global de la réhabilitation respiratoire et intègre toujours les multiples aspects du patient : physiques, psychiques et sociaux. Elle fait partie intégrante du traitement de la BPCO.

## 2. *Indications*

La réhabilitation respiratoire est indiquée chez tous les patients à partir du stade II (modéré) de la BPCO, présentant une incapacité respiratoire (dyspnée, intolérance à l'exercice) ou un handicap d'origine respiratoire (réduction des activités sociales en rapport avec l'état de santé) (3).

Elle est réalisée chez les patients stables ou au décours d'une exacerbation. Elle peut même être pratiquée chez les patients ayant une BPCO très sévère, sous oxygénothérapie de longue durée ou ventilation non invasive, et chez les sujets âgés. Il conviendra bien sûr de vérifier l'absence de contre-indications cardiovasculaires au réentraînement à l'exercice, d'une instabilité sévère de l'état respiratoire ou d'une affection rendant impossible le réentraînement à l'exercice avant de débiter le programme (3).

## 3. *Mise en œuvre*

La réadaptation pulmonaire doit contenir une évaluation fonctionnelle, un entraînement physique, une formation du patient, ainsi qu'une intervention nutritionnelle et un support psychologique. Idéalement, ces stratégies devront accompagner le patient sa vie durant et permettre une collaboration étroite du patient avec son entourage et les prestataires de santé (13).

Elle est précédée d'une évaluation standardisée des déficiences, incapacités et désavantages psychosociaux (voir annexe 2). Celle-ci permet de personnaliser le programme (3).

Les deux composantes principales de la réhabilitation respiratoire sont le réentraînement à l'effort et l'éducation thérapeutique (3).

Elle comprend les aspects suivants, adaptés aux besoins de chaque patient (3) :

- composantes de la réhabilitation respiratoire :
  - o techniques de drainage bronchique, travail en endurance et renforcement des muscles périphériques, renforcement spécifique des muscles respiratoires,
  - o mise en œuvre de séances éducatives (collectives ou individuelles) pour maintenir les acquis ;
- associées à :
  - o sevrage tabagique ou à défaut réduction dans un premier temps, si non obtenu précédemment,
  - o bilan nutritionnel et adaptation des apports nutritionnels, contrôle de la consommation d'alcool,
  - o prise en charge psychologique et traitement antidépresseur en cas de syndrome dépressif confirmé,
  - o prise en charge sociale.

Elle nécessite donc une implication du patient via :

- information sur les bénéfices de la réhabilitation respiratoire et de l'engagement nécessaire pour les obtenir,
- définition avec lui des objectifs à atteindre,
- information sur la nature, les risques et le cahier des charges du programme,
- remise au patient d'un programme thérapeutique personnalisé (PTI).

La prise en charge est multidisciplinaire et implique une coordination des professionnels de santé. Le pneumologue ou le médecin de médecine physique et de réadaptation coordonne le plan de traitement réalisé par l'équipe pluridisciplinaire.

Elle peut se faire de plusieurs façons :

- dans un établissement de santé :
  - o en hospitalisation complète
  - o en hospitalisation de jour
  - o en soins externes
- ou dans une structure de proximité :
  - o cabinet médical et/ou de kinésithérapie
  - o structures de réhabilitation coordonnées si possible en réseau
- ou au domicile du patient.

Ces structures sont complémentaires et peuvent être utilisées à la suite l'une de l'autre. L'essentiel est de s'adapter aux besoins et aux contraintes du patient (14).

La réhabilitation respiratoire est plus efficace lorsqu'elle est réalisée dans un établissement de santé dans une structure de proximité (10).

Les bénéfices optimaux sont obtenus par des programmes de six à huit semaines. Il n'a pas été retrouvé de bénéfice supplémentaire à prolonger le programme jusqu'à 12 semaines (15). Le stage de réhabilitation comprendra au moins 12 séances (habituellement 20) à un rythme de deux à trois séances par semaine en ambulatoire et jusqu'à 5 séances par semaine en hospitalisation (14).

Il est recommandé d'entretenir les bénéfices acquis et de maintenir ces changements de comportements tout au long de la vie. Sans cela, les bénéfices disparaissent en six à douze mois. Pour cela il est recommandé d'appliquer les principes de la réhabilitation via les structures médicales ou paramédicales, réseaux et associations de patients avec une coordination par le pneumologue ou le médecin rééducateur (3). L'activité physique trois à cinq fois par semaine doit être intégrée dans la vie quotidienne (14).

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2018, à la suite de la signature de l'avenant cinq de la convention nationale des masseurs-kinésithérapeutes, deux nouveaux actes pour la réhabilitation respiratoire des patients atteints de handicap respiratoire chronique ont été créés et sont donc pris en charge par la sécurité sociale dans le cadre d'une ALD. Les deux actes correspondent à une prise en charge identique (rééducation respiratoire, renforcement musculaire, réentraînement en endurance, éducation thérapeutique). Leur cotation varie selon le mode de réalisation (individuel ou collectif) (16).

#### 4. *Bénéfices*

Les objectifs de la réhabilitation respiratoire sont de minimiser le handicap symptomatique, d'augmenter la capacité à l'exercice, de promouvoir l'autonomie, d'augmenter la participation aux activités de la vie quotidienne, d'améliorer la qualité de vie et de parvenir à des changements comportementaux visant à l'amélioration de la santé sur le long terme (9).

Les bénéfices de la réhabilitation respiratoire chez les patients atteints de BPCO sont considérables (voir tableau 5) (3). Il s'agit du traitement le plus efficace pour améliorer la dyspnée, la tolérance à l'exercice et la qualité de vie. Cette efficacité a été démontrée pour tous les stades de sévérité de la BPCO, cependant elle est plus flagrante chez les patients au stade modéré à sévère (6).

Tableau 5: Bénéfices de la réhabilitation respiratoire

Réadaptation respiratoire
<ul style="list-style-type: none"><li>- La réhabilitation respiratoire améliore la dyspnée, l'état de santé et la résistance à l'effort chez les patients stables (preuve de niveau A)</li><li>- La réhabilitation respiratoire diminue les hospitalisations des patients qui ont récemment présenté une exacerbation (<math>\leq 4</math> semaines depuis l'hospitalisation précédente) (preuve de niveau B)</li></ul>
Éducation et auto-prise en charge
<ul style="list-style-type: none"><li>- L'éducation seule ne s'est pas avérée efficace (preuve de niveau C)</li><li>- Les mesures d'auto-prise en charge avec communication avec un professionnel de santé améliorent l'état de santé et diminuent les hospitalisations et les consultations d'urgences (preuve de niveau B)</li></ul>
Programmes de soins intégrés
<ul style="list-style-type: none"><li>- Les soins intégrés et la télémédecine n'apportent actuellement aucun bénéfice démontré (preuve de niveau B)</li></ul>

## B. Recours à la réhabilitation respiratoire

### 1. Taux de prescription

Il existe peu d'études sur le taux réel de patients ayant recours à la réhabilitation respiratoire. Une méta-analyse internationale réalisée en 2018 (17) retrouvait des taux de prescription de réhabilitation respiratoire allant de 0 à 85 % avec une médiane de 17 % et un taux inférieur à 35 % pour 93 % des études. Celle-ci permettait de conclure à un recours suboptimal à la réhabilitation respiratoire dans le monde.

En France, l'étude de Gilles Jebrak parue en 2010, retrouvait que seuls 10 % des patients qui en auraient besoin avaient recours à la réhabilitation respiratoire (18). Les premiers résultats de l'étude prospective de la cohorte PALOMB, qui a inclus depuis 2014 des patients atteints de BPCO du sud-ouest de la France, recrutés par des pneumologues via un portail internet dédié, retrouve même un taux de recours à la réhabilitation respiratoire plus faible à 8 % (19) de la totalité des patients recrutés dans l'étude.

Dans une enquête réalisée par l'association BPCO en 2017, 42 % des patients ne connaissaient pas la réhabilitation respiratoire mais 79 % de ceux qui en avaient bénéficié la jugeaient efficace (8).

## 2. *Freins*

### a. Coté médecins

Dans la méta-analyse internationale réalisée en 2018 (17), les principaux freins à la réalisation de la réhabilitation respiratoire retrouvés étaient :

- le manque de connaissance sur la réhabilitation respiratoire : ses bénéfices, son intérêt et sa place dans la prise en charge de la BPCO et ses indications,
- le manque de connaissance concernant la procédure d'admission et l'absence d'une procédure claire et standardisée,
- le manque de rappels à propos de la réhabilitation respiratoire, l'oubli,
- le manque de connaissances des acteurs de la réhabilitation respiratoire ou leur caractère inadéquat,
- la difficulté d'accès aux structures de réhabilitation (temps d'attente, manque de places),
- la difficulté d'accès pour les patients à cause du transport,
- l'absence de caractère prioritaire pour le patient,
- la difficulté à obtenir des changements comportementaux chez les patients : sentiment que les patients vont refuser ou ne pas être observants car ils ne se sentent pas responsables de leur propre santé ou le sentiment que certains patients ne le méritent pas (fumeurs ou qui ont déjà fait un stage de réhabilitation)
- le rôle donné aux autres professionnels ou services hospitaliers d'adresser les patients en réhabilitation respiratoire,
- le caractère aigu des visites des patients qui donne le sentiment que la réhabilitation respiratoire ne sera pas bénéfique ou n'est pas une priorité,
- l'activité physique déjà pratiquée par le patient,
- le manque de temps, etc. ...

Dans une étude réalisée dans la ville de Montauban dans la cadre d'une thèse sur les freins des médecins généralistes à la prescription de réhabilitation respiratoire (20,21), le principal frein identifié était la méconnaissance des programmes existants (87 % des médecins généralistes déclaraient ne pas connaître les programmes de réhabilitation respiratoire existant dans leur région). Les autres freins étaient :

- un manque de formation des médecins généralistes qui ne connaissaient pas les nouvelles recommandations de la HAS concernant la prescription de la réhabilitation respiratoire ni les indications de sa réalisation,
- une méconnaissance des modalités de prescription,
- une méconnaissance des modalités de prise en charge par l'assurance maladie,
- une pénibilité supposée des démarches administratives.



## b. Coté patients

Quelques études quantitatives et qualitatives se sont attachées à identifier les freins à la réalisation d'une réhabilitation respiratoire du point de vue des patients (22–24). Si on résume ces études, on retrouve principalement :

- les limitations physiques,
- le manque de motivation,
- le manque de soutien familial,
- les difficultés de transport,
- les difficultés financières,
- le manque de connaissance sur les intérêts et les bénéfices de la réhabilitation respiratoire,
- la peur que la réhabilitation respiratoire soit peu efficace ou au contraire néfaste pour leur santé,
- les engagements professionnels ou personnels (aidant familial),
- le peu d'informations et de motivation reçues de la part du médecin référent.

## C. Offre de soins en Gironde

La Gironde est un département plutôt bien pourvu en structures de réhabilitation respiratoire. En effet, elle dispose de deux centres de réhabilitation en hospitalisation complète et de quatre centres de rééducation ambulatoire :

- hospitalisation complète :
  - o La Pignada, Lège Cap Ferret : 50 lits
  - o Avicennes, Libourne : 70 lits
- ambulatoire :
  - o Le Hillot, Pessac : 20 places
  - o Avicennes, Libourne : 10 places
  - o Unité de Réhabilitation Pulmonaire Ambulatoire, Bordeaux : 10 places
  - o Cabinet de rééducation respiratoire, Lateste

L'offre de soin en réhabilitation respiratoire de la Gironde est supérieure à celle de la plupart des départements français. En effet, 55 départements français n'ont aucun centre de réhabilitation respiratoire en hospitalisation complète soit 55 % et 33 en ont un seul. 55 % des départements n'ont pas de structure ambulatoire et 27 % n'en possèdent qu'une seule.

L'offre de soins en réhabilitation respiratoire est résumée dans le tableau 6 et dans les annexes 3 et 4 (25).

Tableau 6 : Offre de soins en réhabilitation respiratoire en France

Nombre d'établissements d'hospitalisation complète	Nombre de départements	Pourcentage
0	55	55 %
1	33	33 %
2	9	9 %
3	2	2 %
4	0	0 %
5	1	1 %

Nombre de structures ambulatoires	Nombre de départements	Pourcentage
0	55	55 %
1	27	27 %
2	11	11 %
3	3	3 %
4	0	0 %
5	2	2 %
6	1	1 %
7	1	1 %

### III. Justification de la recherche

Comme nous l'avons vu précédemment, la BPCO est un enjeu majeur de santé publique. La réhabilitation respiratoire en est la thérapeutique la plus efficace. Cependant, le taux de recours à celle-ci est beaucoup trop bas. Il y a donc un besoin urgent de connaître les déterminants de ce manque de recours et de participation à la réhabilitation respiratoire

Peu d'études se sont attachées à identifier les freins à la participation à la réhabilitation respiratoire en France. L'objectif de cette étude est d'identifier les différents facteurs intervenant dans la participation des patients BPCO au programme de réhabilitation respiratoire du centre ambulatoire du Hillot à Pessac. La finalité est de pouvoir proposer des mesures permettant d'améliorer le taux de participation à un programme de réhabilitation respiratoire.

# MATÉRIELS ET MÉTHODES

## I. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude quantitative rétrospective descriptive unicentrique.

## II. Population

Nous avons inclus dans l'étude tous les patients atteints de BPCO admis au centre de réhabilitation respiratoire de jour du Hillot à Pessac entre le 1<sup>er</sup> janvier 2017, date de son ouverture, et le 30 juin 2019.

Les patients admis dans le cadre d'une autre indication n'ont pas été inclus dans l'étude.

## III. Centre d'investigation

Le centre de réhabilitation respiratoire et cardiaque du Hillot est un centre de réhabilitation en hospitalisation de jour ouvert aux patients depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017. L'établissement propose vingt places d'hospitalisation de jour en rééducation respiratoire et cardiaque. L'entrée s'effectue sur prescription d'un médecin hospitalier, d'un médecin généraliste traitant ou d'un médecin spécialiste (pneumologue, cardiologue). Pour cela, la fiche de préadmission doit être remplie par le médecin sur le site internet ou demandée auprès du secrétariat de l'établissement et elle lui sera envoyée par courrier. La demande peut également être faite sur le site Via Trajectoire. La demande de prise en charge sera ensuite étudiée lors de la commission d'admission pluridisciplinaire hebdomadaire. La réponse est ensuite communiquée dans les 48 heures par courrier ou par mail.

La gestion de l'établissement est assurée par la Fédération Girondine de Lutte contre les Maladies Respiratoires (FGLMR).

## IV. Le programme de réhabilitation respiratoire

Le jour de son arrivée, le patient est pris en charge par un(e) infirmier(e) pour réaliser un recueil des données paramédicales. Il rencontre ensuite le médecin de Médecine Physique et de Réadaptation qui réalisera une consultation incluant les examens médicaux nécessaires au bilan initial de la prise en charge. Les examens paracliniques réalisés récents utiles au bilan initial sont apportés par le patient. Ils peuvent également être faits sur place si nécessaire,

notamment le bilan cardiologique de non contre-indication au programme. Sur prescription médicale, les kinésithérapeutes et les enseignants en activité physique adaptée établissent avec le patient un programme personnalisé adapté aux objectifs de rééducation.

Les professionnels de santé impliqués dans le déroulement du programme sont :

- médecins,
- infirmiers,
- kinésithérapeutes,
- enseignants en activité physique adaptée,
- diététicienne,
- assistante sociale.

Le programme est composé en général de 22 séances en groupe réparties en trois demi-journées par semaine. La première et la dernière séance sont des séances d'évaluation.

Il est pris en charge à 100 % pour les patients relevant d'une des situations d'exonération du ticket modérateur suivantes :

- atteints de l'une des 30 pathologies répertoriées comme affection de longue durée,
- dans le cadre d'une hospitalisation à la suite d'un accident de travail,
- pour les interventions dont le coefficient est supérieur à 50,
- lorsque le séjour dépasse 22 séances.

Si le patient n'est pas dans une des situations suscitées, les 20 % restant du ticket modérateur sont à sa charge ou à celle de sa mutuelle.

## V. Méthode

Les dossiers médicaux ont d'abord été sélectionnés en fonction de la date d'admission au centre, puis de la nature pneumologique ou cardiaque de l'indication de leur réhabilitation. Seuls les dossiers de patients admis pour une indication pneumologique ont été consultés.

Les dossiers ont ensuite été consultés dans l'ordre chronologique d'entrée afin de retenir l'indication de la réhabilitation respiratoire. Lorsque l'indication de la réhabilitation respiratoire n'était pas la BPCO, l'investigateur passait au dossier suivant. Les dossiers consultés étaient ceux pour lesquelles l'indication principale de la réhabilitation était la BPCO. Les patients référencés étaient tous ceux qui avaient participé à au moins une séance du programme (y compris la séance d'évaluation).

Ces dossiers ont ensuite été référencés et anonymisés par le numéro d'entrée dans la base de données. Ils ont ensuite été consultés par l'investigateur à la recherche des informations désirées établies au préalable sur une fiche de recueil (voir annexe 5 Annexe 5). Elles ont ensuite été réunies dans une base de données sous forme d'un tableau réunissant tous les patients et toutes les informations nécessaires. Si une information était manquante, elle était marquée comme non connue (nc). Les dossiers contenant des informations

manquantes ont ensuite été consultés une seconde fois de manière plus approfondie afin d'essayer de les compléter.

## VI. Données recueillies

Les caractéristiques socio-démographiques des patients telles que l'âge, le sexe, le statut personnel et professionnel, le nombre d'enfants, l'adresse d'habitation et la prise en charge en affection de longue durée étaient recueillies par autodéclaration du patient lors du remplissage de son dossier d'admission ou par son interrogatoire le jour de l'entrée.

La distance entre le domicile du patient et le centre de réhabilitation était mesurée à vol d'oiseau à partir de l'adresse fournie en utilisant la carte Google Maps. Il a été choisi de ne pas mesurer le temps ou la distance de trajet car ceux-ci auraient été influencés par le trajet choisi.

La prise en charge en affection de longue durée était recherchée sur l'attestation de carte vitale fournie mais il n'a pas été tenu compte du motif de l'ALD pour notre étude.

Les données médicales telles que les conditions d'admissions, le stade de la maladie, la gradation de la dyspnée, le nombre d'exacerbations et d'hospitalisations pour exacerbations dans les douze derniers mois, le statut et la consommation tabagique, les antécédents et les traitements étaient recueillies lors de l'interrogatoire du patient et l'analyse des comptes rendus des examens complémentaires fournis au médecin rééducateur le jour de l'admission.

Le stade de la maladie était évalué à partir des données spirométriques selon les critères de la classification GOLD 2011 (voir annexe 6).

Le stade de dyspnée était mesuré selon les critères de l'échelle MMRC (voir Annexe 6).

La consommation tabagique était évaluée en nombre de paquets-années. Le nombre de paquets-années correspond au nombre de paquets consommés par jour en prenant pour référence un paquet standard de 20 cigarettes multiplié par le nombre d'années où la personne a fumé cette quantité de paquets.

Les traitements médicamenteux et non médicamenteux recueillies étaient ceux présents sur l'ordonnance d'entrée du patient. Ils ne tenaient pas compte des éventuelles modifications ayant eu lieu pendant le séjour.

L'activité physique était évaluée lors de l'entretien avec les kinésithérapeutes et enseignants en activité physique adaptée selon le score de Ricci et Gagnon. (voir annexe 7Annexe 7)

Le bilan initial d'évaluation était ensuite complété par la mesure de la VO<sub>2</sub> max et de la distance parcourue au test de marche de six minutes.

La VO<sub>2</sub> max représente le débit maximal d'oxygène que peut consommer l'organisme lors d'un effort. Elle est considérée comme un critère d'évaluation de la performance physique. Plus sa valeur est élevée, plus le patient est capable de maintenir un certain effort sur la durée.

Le test de marche de six minutes est un test validé et couramment utilisé pour évaluer la capacité fonctionnelle à un niveau sous-maximal ainsi que les effets du réentraînement à l'effort à la fin du programme.

Le score pronostique de BODE était calculé à partir de l'IMC, du VEMS, du stade de dyspnée et de la distance parcourue au test de marche de six minutes selon les critères de la classification (voir annexe 6Annexe 6).

La spécialité du médecin prescripteur ainsi que l'adresse de son cabinet ont été recherchées sur l'annuaire de l'assurance maladie. Nous avons utilisé la même méthode que pour les patients pour calculer les distances entre leurs cabinets et le centre de réhabilitation respiratoire.

Le nombre de séances auxquelles le patient a réellement participé a été calqué sur le nombre de séances cotées par les professionnels de santé dans le logiciel médical.

Le motif d'arrêt du programme, si tel était le cas, était documenté dans les observations médicales.

## VII. Analyse statistique

Le logiciel Microsoft Excel™ a été utilisé pour constituer la base de données à partir des informations recueillies dans les dossiers médicaux et réaliser les statistiques descriptives.

Les paramètres quantitatifs sont décrits par leur moyenne et leur médiane. Les paramètres qualitatifs sont décrits en pourcentage. Les pourcentages ont été arrondis afin d'obtenir des valeurs avec une seule décimale après la virgule.

## VIII. Ethique

Les dossiers médicaux ont été consultés au sein de la structure de réhabilitation respiratoire par le biais d'un ordinateur sécurisé par identifiant et mot de passe sur le logiciel médical commun dédié, lui aussi sécurisé par un identifiant et un mot de passe. Ces identifiants ont été créés spécialement pour l'investigateur à l'occasion de l'étude. Seul l'investigateur avait accès aux informations nominatives des dossiers. Les données ont été anonymisées et l'identification était faite uniquement par le numéro de dossier répertorié sur la base de données.

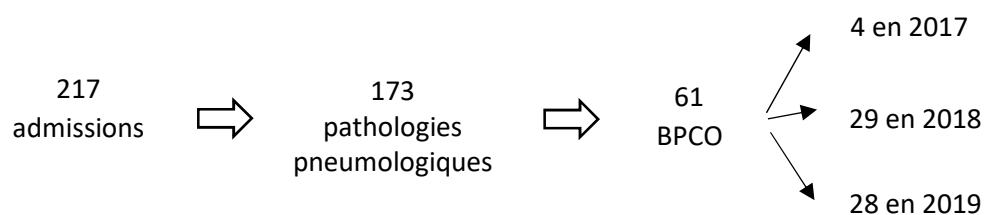
De plus les patients signaient une autorisation d'utilisation de leurs données dans le cadre de la recherche médicale lors de leur admission.

# RÉSULTATS

## I. Description de l'échantillon

### A. Définition de l'échantillon

Du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 30 juin 2019, 217 patients ont été admis au centre de réhabilitation respiratoire et cardiaque de jour du Hillot. Parmi eux, 173 patients ont été admis pour la prise en charge d'une pathologie d'ordre pneumologique dont 61 étaient atteints de BPCO. Quatre de ces patients ont été admis en 2017, 29 en 2018 et 28 en 2019.



### B. Caractéristiques socio-démographiques

L'âge médian de la population est de 65 ans (minimum 41 ans et maximum 79 ans) comprenant 33 femmes et 28 hommes (54,1 % et 45,9 %) avec une médiane d'âge respective de 63 ans et 67 ans. La moyenne d'âge était de 64,8 ans avec une moyenne d'âge de 63,3 ans chez les femmes et de 67 ans chez les hommes. Le sexe ratio Femme/Homme était de 1,18.

La répartition des âges en fonction du sexe est représentée par la figure 1 et la figure 2.

Figure 1: Répartition des âges chez les femmes

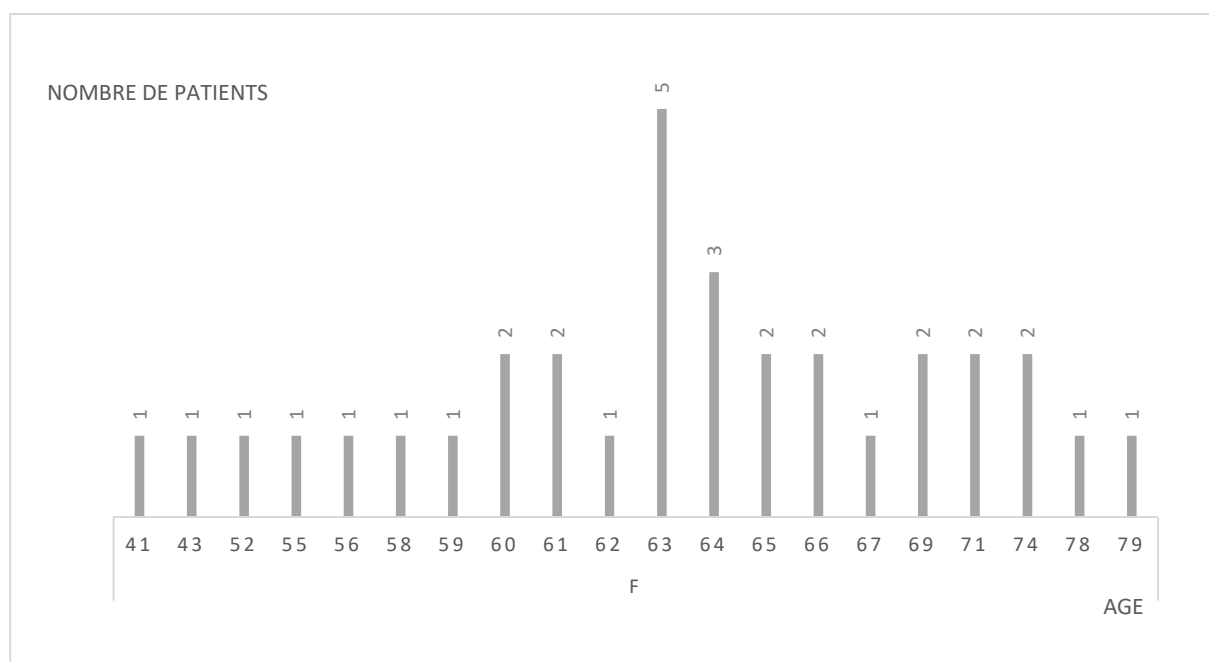
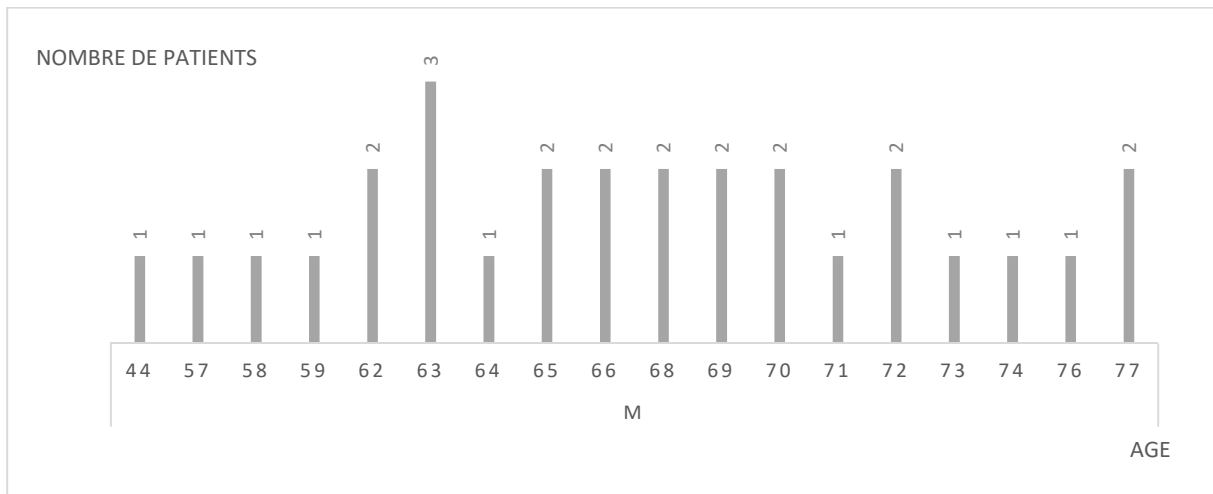


Figure 2: Répartition des âges chez les hommes



Le statut professionnel de retraité(e) était déclaré pour 42 patients soit 69 % de l'échantillon.

Les patients étaient accompagnés dans leur vie quotidienne pour 45 d'entre eux (73,8 %) et 45 patients avaient au moins un enfant (73,8 %).

La distance moyenne entre le domicile des patients et le centre de réhabilitation respiratoire était de 14,6 km (minimum 1,5 km et maximum 60,7 km) avec une médiane à 8,4 km. On constatait que 36 patients (59 %) habitaient à moins de 10 km du centre de réhabilitation respiratoire.

Les caractéristiques socio-démographiques de la population sont résumées dans le tableau 7.



Tableau 7: Caractéristiques socio-démographiques des patients de l'échantillon

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
Sexe :		
- Féminin	33	54,1 %
- Masculin	28	45,9 %
Âge (ans) :		
- 40 à 49	3	4,9 %
- 50 à 59	8	13,1 %
- 60 à 69	34	55,8 %
- 70 à 79	16	26,2 %
Statut professionnel :		
- Retraité	42	69 %
- Actif	6	9,8 %
- En invalidité	6	9,8 %
- En arrêt maladie	5	8,2 %
- Sans profession	1	1,6 %
- Non connu	1	1,6 %
Statut familial :		
- Accompagné	45	73,8 %
- Seul	16	26,2 %
Nombre d'enfants :		
- 0	5	8,2 %
- 1	9	14,8 %
- 2	19	31,2 %
- 3	13	21,3 %
- 4	3	4,9 %
- 5	1	1,6 %
- Non connu	11	18 %
Distance entre le domicile et le centre (kilomètres) :		
- 0 à 10	36	59 %
- 10 à 20	12	19,8 %
- 20 à 30	1	1,6 %
- 30 à 40	7	11,5 %
- 40 à 50	3	4,9 %
- 50 à 60	1	1,6 %
- 60 à 70	1	1,6 %

## II. Etude descriptive

### A. Caractéristiques des patients

#### 1. Cliniques

##### a. Histoire de la maladie

##### i. Stade de la maladie

Le stade de BPCO le plus représenté était le stade II avec 27 patients soit 44,3 % de l'échantillon.

La répartition des stades de BPCO est présentée dans le tableau 8 ci-dessous.

Tableau 8: Répartition des stades de BPCO

Stade de la maladie	Effectif	Pourcentage
I	3	4,9 %
II	27	44,3 %
III	20	32,8 %
IV	11	18 %

##### ii. Prise en charge en affection de longue durée

Le nombre de patients pris en charge en affection de longue durée était de 48 soit 78,7 % de l'échantillon.

La prise en charge en affection de longue durée est présentée dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9: Prise en charge en affection de longue durée

Prise en charge en ALD	Effectif	Pourcentage
Oui	48	78,7 %
Non	13	21,3 %

##### iii. Signes fonctionnels

La dyspnée était évaluée à 2 sur l'échelle modifiée du Medical Research Council chez 21 patients (34,4 %) et à 3 chez 17 patients (27,9 %).

Il y avait eu au moins une exacerbation durant les douze derniers mois chez 34 patients (55,7 %) alors que 24 patients (39,3 %) n'en avaient eu aucune durant cette période.

Aucune hospitalisation pour exacerbation n'avait été nécessaire durant les douze derniers mois chez 41 patients (67,2 %) alors que 17 patients (27,9 %) avaient été hospitalisés au moins une fois pour exacerbation durant cette période.

La répartition des répercussions cliniques de la BPCO est présentée dans le tableau 10.

Tableau 10: Répercussions cliniques de la BPCO

Symptomatologie	Effectif	Pourcentage
Stade de la dyspnée (Echelle MMRC) :		
- 0	3	4,9 %
- 1	11	18 %
- 2	21	34,4 %
- 3	17	27,9 %
- 4	9	14,8 %
Nombre d'exacerbations dans les douze derniers mois :	24	39,4 %
- 0	22	36,1 %
- 1	6	9,8 %
- 2	4	6,6 %
- 3	1	1,6 %
- 4	1	1,6 %
- 5	3	4,9 %
- Non connu		
Nombre d'hospitalisations pour exacerbations dans les douze derniers mois :		
- 0	41	67,2 %
- 1	13	21,3 %
- 2	2	3,3 %
- 3	2	3,3 %
- Non connu	3	4,9 %

#### iv. Evaluation du pronostic

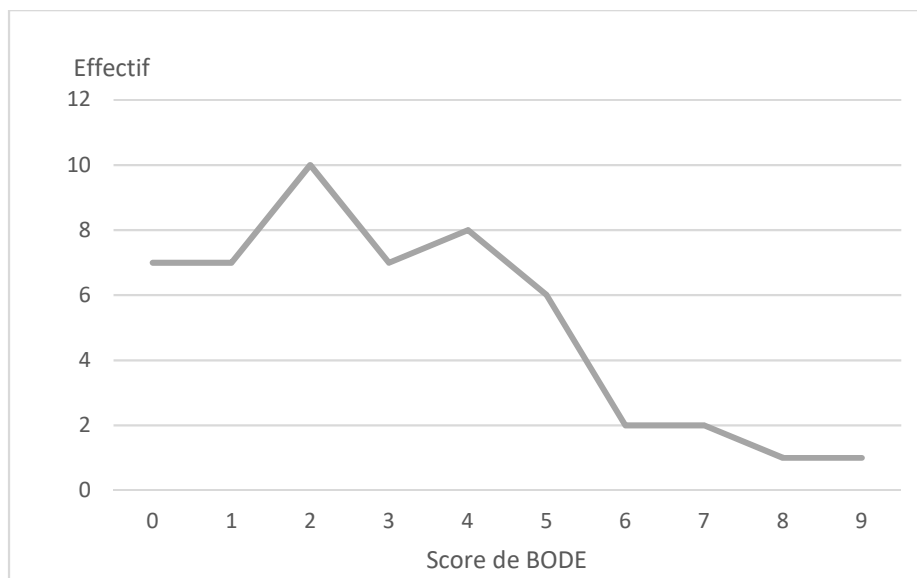
La mortalité à 4 ans était évaluée à 15 % (score BODE de 0 à 2) chez 24 patients soit 39,3 % de l'échantillon.

La répartition des scores pronostiques est résumée dans le tableau 11. La figure 3 représente l'évolution du nombre de patient en fonction du score de BODE.

Tableau 11: Répartition des scores pronostiques

Score de BODE	Effectif	Pourcentage
- 0 à 2	24	39,3 %
- 3 et 4	15	24,6 %
- 5 et 6	8	13,1 %
- 7 à 10	4	6,6 %
- Non connu	10	16,4 %

Figure 3: Evolution du nombre de patients en fonction du score de BODE



b. Antécédents

i. Tabagisme

Le tabagisme était sévère pour 38 patients soit 62,3 % de l'échantillon. La consommation tabagique de ces patients était en moyenne de 41,8 paquets-années (PA) avec une médiane à 40 PA. Leur consommation minimale était de 16 PA et leur consommation maximale de 90 PA.

Le tabagisme était toujours actif pour 23 patients soit 37,7 % de l'échantillon. La consommation tabagique de ces patients était en moyenne de 48,9 PA avec une médiane à 45 PA. Leur consommation minimale était de 20 PA et leur consommation maximale de 98 PA.

Il n'y avait aucun patient non tabagique dans l'échantillon.

Le tableau 12 résume les caractéristiques tabagiques de l'échantillon.

Tableau 12: Consommation tabagique passée ou en cours en fonction du statut tabagique

Nombre de paquets années fumés (en paquets-années PA)	Effectif	Pourcentage
<b>Actif :</b>	<b>23</b>	<b>37,7 %</b>
- 20 – 29	2	3,3 %
- 30 – 39	1	1,6 %
- 40 – 49	11	18,2 %
- 50 – 59	3	4,9 %
- 60 – 69	3	4,9 %
- 80 – 89	1	1,6 %
- 90 – 99	1	1,6 %
- Non connu	1	1,6 %
<b>Sevré :</b>	<b>38</b>	<b>62,3 %</b>
- 10 – 19	2	3,3 %
- 20 – 29	5	8,1 %
- 30 – 39	9	14,7 %
- 40 – 49	11	18,2 %
- 50 – 59	1	1,6 %
- 60 – 69	7	11,5 %
- 90 – 99	2	3,3 %
- Non connu	1	1,6 %
<b>Non tabagique</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

## ii. Activité physique

Une activité physique régulière n'était pratiquée que par 20 patients soit 32,8 % de l'échantillon.

La répartition de la pratique d'une activité physique régulière est présentée dans le tableau 13 ci-dessous.

Tableau 13: Pratique d'une activité physique régulière

Activité physique :	Effectif	Pourcentage
Oui	20	32,8 %
Non	39	63,9 %
Non connu	2	3,3 %

### iii. Comorbidités

Il existait au moins une comorbidité associée à la BPCO chez 41 patients (67,2 %). En moyenne, sur l'ensemble de l'échantillon, les patients avaient 1,6 comorbidités associées à la BPCO et chez les patients qui avaient au moins une comorbidité, la moyenne était de 2,3.

Le tableau 14 résume la présence ou non d'une des comorbidités recherchées.

Tableau 14: Présence de comorbidités

Présence de comorbidités	Effectif	Pourcentage
Oui	41	67,2 %
Non	20	32,8 %

La comorbidité associée la plus fréquente était la surcharge pondérale, devant l'hypertension artérielle et les pathologies cardiaques. Le classement des comorbidités retrouvées est présenté ci-dessous :

1. Surcharge pondérale : 44,3%
2. Hypertension artérielle : 39,3%
3. Cardiopathie : 29,5%
4. Syndrome des apnées obstructives du sommeil : 19,7%
5. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs : 8,2%
6. Asthme : 6,6%
7. Neuropathie : 5%
8. Dilatation des bronches : 3,3%

La répartition des antécédents personnels est représentée dans le tableau 15.

Tableau 15: Antécédents personnels de la population

Antécédent	Effectif	Pourcentage
Dilatation des bronches :		
- Oui	2	3,3 %
- Non	59	96,7 %
Asthme :		
- Oui	4	6,6 %
- Non	57	93,4 %
Hypertension artérielle :		
- Oui	24	39,3 %
- Non	37	60,7 %
Surcharge pondérale :		
- Oui	27	44,3 %
- Non	34	55,7 %
Syndrome d'apnées du sommeil :		
- Oui	12	19,7 %
- Non	49	80,3 %
Artériopathie oblitérante des membres inférieurs :		
- Oui	5	8,2 %
- Non	56	91,8 %
Pathologie cardiaque :		
- Oui	18	29,5 %
- Non	43	70,5 %
Pathologie neurologique :		
- Oui	3	4,9 %
- Non	58	95,1 %

### c. Traitement médicamenteux

Pour améliorer la lisibilité des résultats nous utiliserons les abréviations suivantes pour les différentes classes médicamenteuses utilisées dans le traitement de la BPCO :

- BCDA : bronchodilatateur de courte durée d'action
- BLDA : bronchodilatateur de longue durée d'action
- GSI : glucostéroïde inhalé
- AC : anticholinergique
- B2M : beta-2mimétique

La présence d'un BCDA, d'un BLDA et d'un GSI était constatée chez 19 patients soit 31,2 % de l'échantillon.

Le tableau 16 ci-dessous représente les classes médicamenteuses présentes sur les ordonnances des patients à leur admission.

Tableau 16 : Types de traitements présents sur les ordonnances des patients à leur entrée

Traitement	Effectif	Pourcentage
Aucun	2	3,3 %
BCDA seul	2	3,3 %
BCDA et BLDA	11	18 %
BCDA, BLDA et GSI	19	31,2 %
BLDA seul	15	24,6 %
BLDA et GSI	11	18 %
Non connu	1	1,6 %

Sur l'ordonnance d'entrée on retrouvait :

- au stade I, un GSI chez 66,6 % des patients,
- au stade II, seulement un BLDA chez 9 patients soit 33,3 % des patients du stade II,
- au stade III, un BCDA, un BLDA et un GSI chez 8 patients soit 40 % des patients du stade III,
- au stade IV, un BCDA, un BLDA et un GSI chez 4 patients soit 36,4 % des patients du stade IV.

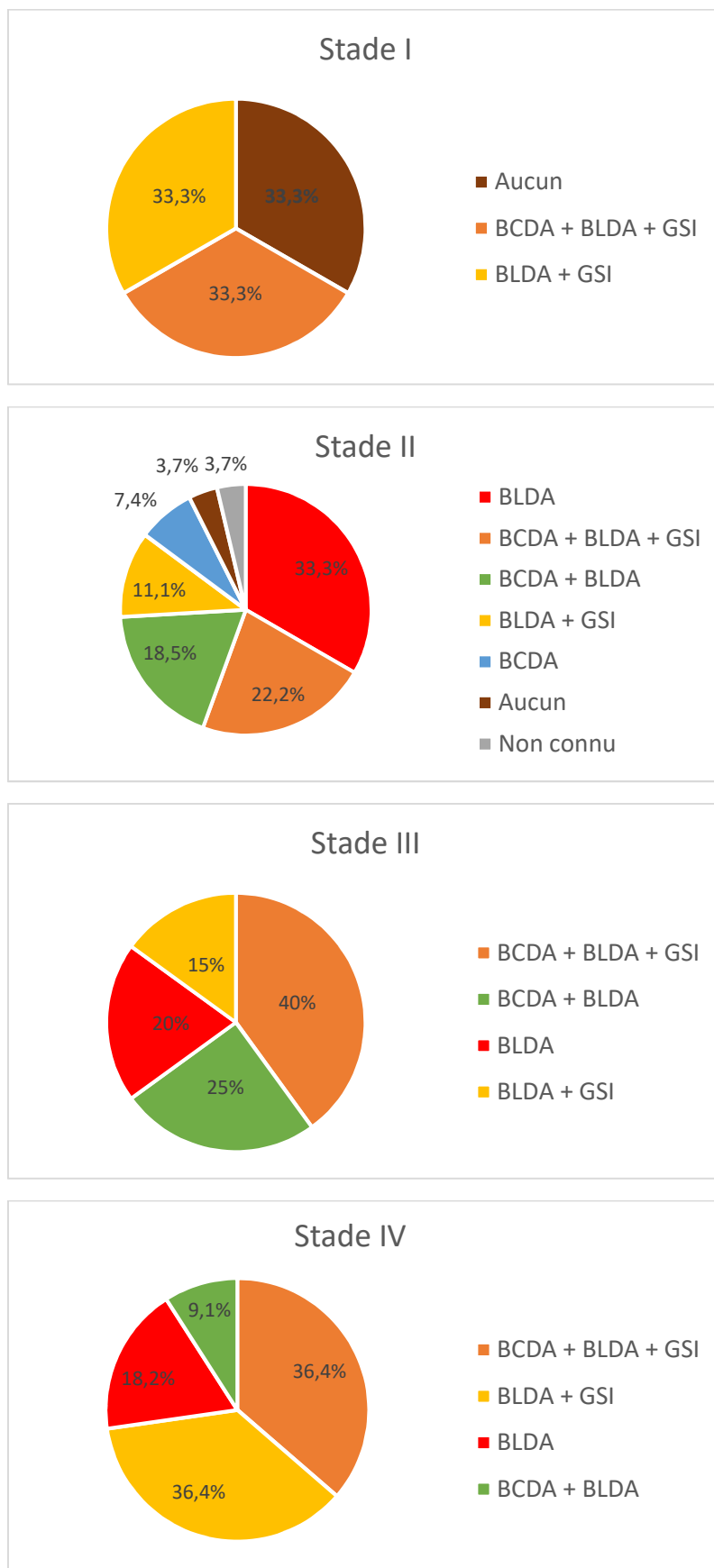
La répartition des classes médicamenteuses présentes sur les ordonnances d'entrée et les effectifs associés pour chaque stade de la maladie sont représentés dans le tableau 17 et la figure 4.



Tableau 17 : Types de traitements présents sur les ordonnances des patients à leur entrée en fonction du stade de leur maladie

Traitement médicamenteux par stade de BPCO	Effectif	Pourcentage de l'échantillon
Stade I :	3	4,9 %
- Aucun traitement	1	1,6 %
- BCDA, BLDA et GSI	1	1,6 %
- BLDA et GSI	1	1,6 %
Stade II :	27	44,2 %
- Aucun traitement	1	1,6 %
- BCDA seul	2	3,3 %
- BCDA et BLDA	5	8,2 %
- BCDA, BLDA et GSI	6	9,8 %
- BLDA seul	9	14,8 %
- BLDA et GSI	3	4,9 %
- Non connu	1	1,6 %
Stade III :	20	32,8 %
- BCDA et BLDA	5	8,2 %
- BCDA, BLDA et GSI	8	13,1 %
- BLDA seul	4	6,6 %
- BLDA et GSI	3	4,9 %
Stade IV	11	18,1 %
- BCDA et BLDA	1	1,6 %
- BCDA, BLDA et GSI	4	6,6 %
- BLDA seul	2	3,3 %
- BLDA et GSI	4	6,6 %

Figure 4: Répartition des traitements médicamenteux chez les patients en fonction du stade de la BPCO



i. Bronchodilatateur de courte durée d'action

Dans l'échantillon, 32 patients avaient un traitement BCDA soit 52,5 % des patients. Parmi eux, 29 patients avaient une prescription de BCDA de type beta2-mimétique soit environ 90,7 % d'entre eux.

La répartition des molécules bronchodilatatrices de courte durée d'action prescrites est représentée dans le tableau 18 ci-dessous.

Tableau 18 : Répartition des différents types de BCDA prescrits chez les patients ayant un traitement par BCDA.

Molécule prescrite	Effectif	Pourcentage
B2M	29	90,7 %
B2M et AC	1	3,1 %
Association fixe entre B2M et AC	1	3,1 %
B2M et association fixe entre B2M et AC	1	3,1 %

ii. Bronchodilatateur de longue durée d'action

Dans l'échantillon, 56 patients avaient un traitement BLDA soit 91,8 % des patients. Parmi eux, 16 patients étaient traités par un BLDA sous la forme d'une association fixe entre B2M et AC soit 28,6 % d'entre eux.

La répartition des types de traitement BLDA chez les patients ayant un traitement par BLDA est présentée dans le tableau 19 ci-dessous.

Tableau 19: Répartition des différents types de BLDA prescrits chez les patients ayant un traitement par BLDA

Molécule prescrite	Effectif	Pourcentage
AC seul	8	14,2 %
B2M seul	2	3,6 %
B2M et AC	5	8,9 %
Association fixe entre B2M et AC	16	28,6 %
Association fixe entre B2M et GSI	3	5,4 %
Association fixe entre B2M, AC et GSI	5	8,9 %
AC et association fixe entre B2M et GSI	14	25 %
Association fixe entre AC et B2M et association fixe entre B2M et GSI	3	5,4 %

### iii. Glucostéroïde inhalé

Dans l'échantillon, 30 patients avaient une prescription de GSI soit 49,2 % de la population. Parmi eux, 21 patients étaient traités par un GSI sous la forme d'une association fixe avec un B2M soit 70 % d'entre eux.

La répartition des types de traitement GSI chez les patients ayant un traitement par GSI est présentée dans le tableau 20.

Tableau 20: Répartition des types de traitement par GSI chez les patients ayant un traitement par GSI

Molécule prescrite	Effectif	Pourcentage
GSI seul	4	13,3 %
Association fixe entre B2M et GSI	21	70 %
Association fixe entre B2M, AC et GSI	5	16,7 %

### d. Traitement non médicamenteux

La répartition des traitements non médicamenteux est représentée dans le tableau 21.

Tableau 21: Traitement non médicamenteux à l'entrée des patients

Traitement	Nombre de patients	Pourcentage de l'échantillon
Oxygénothérapie de longue durée :		
- Oui	14	22,9 %
- Non	47	77,1 %
Ventilation non invasive :		
- Oui	7	11,5 %
- Non	54	88,5 %
Ventilation en pression positive continue :		
- Oui	10	16,4 %
- Non	51	83,6 %
Kinésithérapie respiratoire :		
- Oui	11	18,1 %
- Non	41	67,2 %
- Oui mais autre indication	4	6,6 %
- Non connu	5	8,1 %

### i. Oxygénothérapie de longue durée

Dans l'échantillon, 14 patients avaient une oxygénothérapie de longue durée, ce qui représentait 22,9 % de l'échantillon. Parmi eux, 8 étaient au stade IV de la maladie soit environ 57,1 % d'entre eux.

La répartition de l'oxygénothérapie de longue durée en fonction du stade de BPCO est représentée dans le tableau 22.

Tableau 22 : Répartition de l'oxygénothérapie de longue durée en fonction des stades de la BPCO

Stade de la maladie	Effectif	Pourcentage
Stade I	0	0 %
Stade II	1	7,2 %
Stade III	5	35,7 %
Stade IV	8	57,1 %

### ii. Ventilation non invasive

Dans l'échantillon, 7 patients avaient un traitement par ventilation non invasive, ce qui représentait 11,5 % de l'échantillon. Parmi eux, 5 patients étaient au stade IV de la maladie soit 71,4 % d'entre eux.

La répartition du traitement par ventilation non invasive en fonction du stade de la maladie est représentée dans le tableau 23 ci-dessous.

Tableau 23 : Répartition du traitement par ventilation non invasive en fonction du stade de la BPCO

Stade de la maladie	Effectif	Pourcentage
Stade I	0	0 %
Stade II	0	0 %
Stade III	2	28,6 %
Stade IV	5	71,4 %

### iii. Ventilation en pression positive continue

Dans l'échantillon, 10 patients avaient un traitement par ventilation en pression positive continue, ce qui représentait 16,4 % des patients. Parmi eux, 7 patients étaient au stade II de la BPCO soit 70 % d'entre eux.

La répartition du traitement par ventilation en pression positive continue en fonction du stade de la maladie est représentée dans le tableau 24.

Tableau 24 : Répartition du traitement par ventilation en pression positive continue en fonction du stade de la BCPO.

Stade de la maladie	Effectif	Pourcentage
Stade I	1	10 %
Stade II	7	70 %
Stade III	2	20 %
Stade IV	0	0 %

Parmi les 10 patients traités par ventilation en pression positive continue, 9 avaient un antécédent de SAOS soit 90 % d'entre eux.

## 2. Paracliniques

Au test de marche de six minutes les patients réalisaient en moyenne 411,5 mètres avec une médiane à 402,5 mètres. La distance minimale parcourue était de 210 mètres et la distance maximale de 645 mètres.

En calculant le pourcentage de la valeur théoriquement parcourue par le patient (voir annexe 6Annexe 6), on constatait que les patients parcouraient en moyenne 74,4 % de la distance qu'ils devraient théoriquement parcourir, avec une médiane à 75 %, un minimum de 20 % et un maximum de 119 %

La consommation maximale d'oxygène (VO<sub>2</sub> max) était en moyenne de 16,9 ml/min/kg avec une médiane à 16,7 ml/min/kg. Elle était au minimum de 9,4 ml/min/kg et au maximum de 28,8 ml/min/kg.

Cela correspondait en moyenne à 77,1 % de la valeur théorique avec une médiane à 76,5 %, un minimum de 40 % et un maximum de 117 %.

La capacité à l'exercice des patients est résumée dans le tableau 25.

Tableau 25: Examens paracliniques réalisés à l'entrée des patients

Examen réalisé	Effectif	Pourcentage
Test de marche de 6 minutes (en mètres) :		
- 200 à 299 m	6	9,8 %
- 300 à 399 m	16	26,2 %
- 400 à 499 m	17	27,9 %
- 500 à 599m	7	11,5 %
- 600 à 699m	2	3,3 %
- Non connu	13	21,3 %
Test de marche de 6 minutes (en pourcentage de la distance théorique) :		
- 20 à 40 %	3	4,9 %
- 40 à 60 %	9	14,7 %
- 60 à 80 %	15	24,6 %
- 80 à 100 %	16	26,2 %
- 100 à 120 %	5	8,2 %
- Non connu	13	21,4 %
VO2max (en ml/min/kg) :		
- 9 à 14	9	14,7 %
- 14 à 19	17	27,9 %
- 19 à 24	9	14,8 %
- 24 à 29	1	1,6 %
- Non connu	25	41 %
VO2 max (% de la valeur théorique) :		
- 40 à 60	6	9,8 %
- 60 à 80	15	24,6 %
- 80 à 100	12	19,7 %
- 100 à 120	3	4,9 %
- Non connu	25	41 %

## B. Caractéristiques des médecins prescripteurs

Les médecins ayant adressé les patients au centre de réhabilitation respiratoire étaient spécialisés en pneumologie pour 47 des séjours soit 77,1 % des admissions.

La distance moyenne entre le cabinet des médecins prescripteurs et le centre de réhabilitation respiratoire était de 8,2 km avec une médiane à 7,5 km. La distance minimale était de 0 km (médecin consultant au centre) et la distance maximale de 57,6 km. Le cabinet médical du médecin prescripteur se trouvait à moins de 5 km pour 20 patients (32,8 %) et à moins de 10 km pour 42 patients (68,9 %).

Les caractéristiques socio-démographiques des médecins prescripteurs sont représentées dans le tableau 26.

Tableau 26: Caractéristiques socio-démographiques des médecins ayant adressé les patients

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
Spécialité :		
- Pneumologue	47	77,1 %
- Médecin généraliste	8	13,1 %
- Hôpital	4	6,6 %
- Oncologue	1	1,6 %
- Non connu	1	1,6 %
Distance entre le cabinet du médecin et le centre :		
- 0 à 5 km	20	32,8 %
- 5 à 10 km	22	36,1 %
- 10 à 15 km	12	19,7 %
- 15 à 20 km	1	1,6 %
- 30 à 35 km	2	3,3 %
- 40 à 45 km	1	1,6 %
- 55 à 60 km	1	1,6 %
- Non connu	2	3,3 %

Dans l'échantillon, 56 patients étaient suivis régulièrement par un pneumologue soit 91,8 % des patients.

La répartition du suivi des patients est présentée dans le tableau 27 ci-dessous.

Tableau 27 : Caractéristiques du suivi par un pneumologue

Suivi régulier par un pneumologue	Effectif	Pourcentage
Oui	56	91,8 %
Non	5	8,2 %



## C. Caractéristiques du programme

### 1. Conditions d'admission

L'admission était faite dans des conditions cliniques stables pour 35 patients soit 57,4 % de l'échantillon.

Les patients n'en étaient pas à leur premier programme de réhabilitation pour 31 d'entre eux soit 50,8 % de la population.

Le programme avait été débuté en hospitalisation complète pour 16 patients soit 26,2 % des patients.

Les conditions d'admission sont présentées dans le tableau 28.

Tableau 28: Conditions d'admission

Conditions d'admission	Effectif	Pourcentage
Etat clinique du patient :		
- Stable	35	57,4 %
- À la suite d'une exacerbation	26	42,6 %
Premier stage :		
- Oui	26	42,6 %
- Non	31	50,8 %
- Non connu	4	6,6 %
Début de prise en charge en hospitalisation complète à La Pignada :		
- Oui	16	26,2 %
- Non	45	73,8 %

### 2. Adhérence au programme

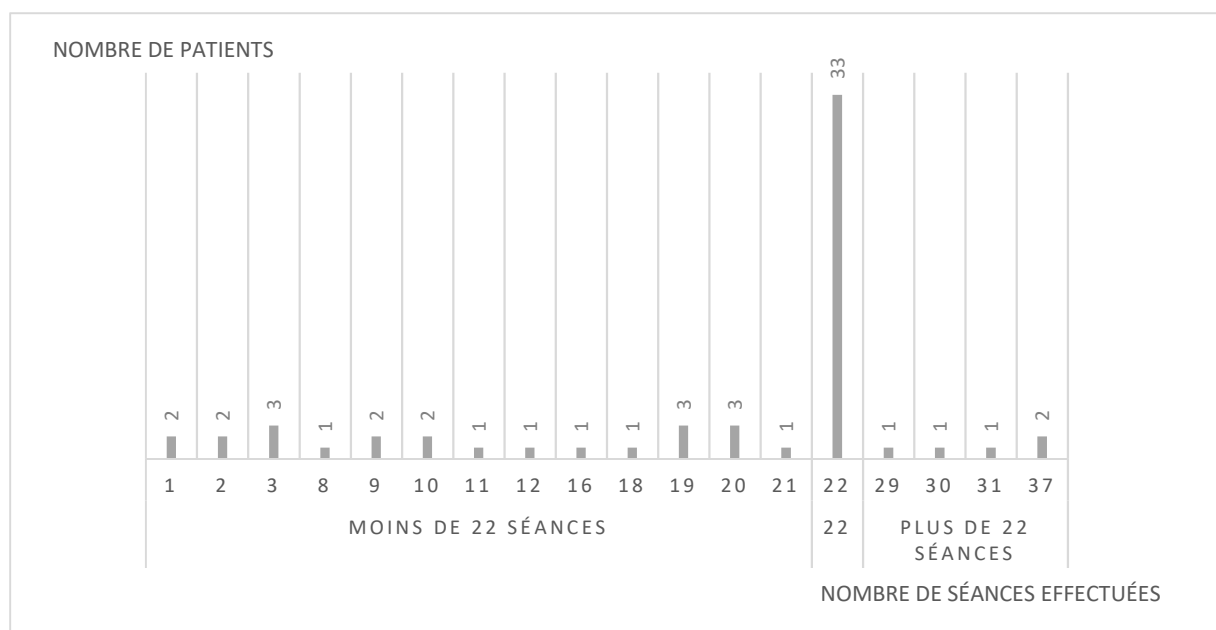
Le nombre moyen de séances réellement effectuées était de 18,8 séances avec une médiane à 22 séances. Au minimum une séance avait été réalisée et au maximum 37 séances avaient été complétées.

La participation réelle au programme est résumée dans le Tableau 29 et la répartition du nombre de séances réellement effectuées est représentée dans la figure 5.

Tableau 29: Participation réelle au programme de réhabilitation respiratoire

Nombre de séances effectuées	Effectif	Pourcentage
Moins de 22	23	37,7%
22	33	54,1%
Plus de 22	5	8,2%

Figure 5 : Répartition des patients en fonction du nombre de séances réalisées



Dans l'échantillon, 38 patients avaient complété le programme et 23 patients n'étaient pas allés jusqu'au bout du programme. Parmi eux 10 patients avaient fait moins de 10 séances et 13 patients en avaient fait plus de 10 dont 4 en avaient fait au moins 20.

Les motifs d'interruption du programme sont résumés dans le tableau 30 ci-dessous.

Tableau 30: Motifs d'interruption du programme

Motif	Nombre de patients
Problème personnel	10
Absence programmée	4
Programme débuté en hospitalisation complète	2
Exacerbation	2
Douleur thoracique	1
Douleur de l'épaule	1
Douleurs plantaires	1
Indication à une hospitalisation complète	1
Refus de prise en charge par la sécurité sociale	1
	23

Parmi les 61 admissions, 6 patients avaient réalisé le séjour deux fois.

## DISCUSSION

Cette étude a pour objectif de décrire les caractéristiques des patients atteints de BPCO ayant participé au programme de réhabilitation respiratoire du centre de réadaptation Le Hillot à Pessac. La finalité est de pouvoir en tirer des hypothèses concernant les déterminants de la participation à un programme de réhabilitation respiratoire chez les patients de la population générale atteints de BPCO.

Pour cela nous avons comparé notre échantillon à la population de la cohorte PALOMB. Il s'agit d'une étude de cohorte observationnelle prospective et multicentrique, débutée en 2014 et toujours en cours, des patients atteints de BPCO recrutés par des pneumologues du sud-ouest de la France, hospitaliers et libéraux, via un portail internet dédié.

### I. Population

L'âge moyen des patients de notre échantillon était de 64,8 ans, une population un peu plus jeune que celle de la cohorte PALOMB qui retrouve une moyenne d'âge de 66,1 ans (19). Nous pouvons donc supposer que les patients qui participent à un programme de réhabilitation respiratoire sont plus jeunes que ceux de la population générale des patients atteints de BPCO.

Notre population était composée majoritairement de femmes (54,1 %) alors que l'on ne retrouve que 35 % de femmes dans la cohorte PALOMB (19). De plus, la BPCO est connue comme étant pour le moment une pathologie à prédominance masculine, bien que la prévalence chez les femmes a tendance à augmenter avec le tabagisme croissant de celles-ci (26). On peut donc supposer que les femmes participent plus volontiers à un programme de réhabilitation respiratoire que les hommes. Il est également possible que les médecins prescripteurs aient plus tendance à proposer la réhabilitation respiratoire aux femmes ou que les hommes la refusent plus souvent que les femmes lorsqu'elle leur est proposée.

La grande majorité de nos patients était à la retraite (69 %). Il semble logique que leur participation soit plus grande compte tenu de leur disponibilité plus importante mais également compte tenu du fait que la BPCO est une pathologie du sujet âgé. Cela confirme également que le fait d'avoir des obligations professionnelles est un frein à la réalisation d'une réhabilitation respiratoire (24).

Le soutien familial était majoritairement présent dans notre échantillon puisque 73,8 % des patients étaient accompagnés à leur domicile et 73,8 % des patients avaient au moins un enfant. Cela peut s'expliquer par un soutien familial dans la démarche de participer au programme mais aussi par une gestion du quotidien assurée en l'absence du patient. Cela confirme également que le soutien familial est un élément favorisant la participation à un programme de réhabilitation retrouvé dans d'autres études (22).

Comme on pouvait l'attendre, la majorité des patients était à une distance plutôt faible du centre de réhabilitation. En effet, presque 60 % d'entre eux vivaient à moins de dix kilomètres du centre et près de 80 % habitaient à moins de vingt kilomètres. Il semble logique que les patients qui habitent le plus près du centre participent le plus volontiers au programme pour des raisons de facilité de transport. Cependant grâce à notre étude nous pouvons considérer que le centre de réhabilitation draine la majorité de ses patients dans un rayon de vingt kilomètres. La Gironde étant un département bien pourvu en centre de réhabilitation respiratoire, cela peut simplement être dû à une bonne répartition des patients sur le territoire.

## II. Résultats

### A. Caractéristiques des patients

#### 1. *Histoire de la maladie*

##### a. Stade de la maladie

Le stade de BPCO le plus représenté était le stade II à 44,3 %. L'étude PALOMB retrouve également une prédominance du stade II mais à 49 % (27). Nous avons donc une légère sous-représentation des patients du stade II. En ce qui concerne les autres stades, on constate que dans notre échantillon le stade I était également sous représenté (4,9 %) par rapport à la cohorte de référence PALOMB (28 %). Cela semble évident car la réhabilitation n'est pas indiquée par les recommandations à ce stade. Les patients du stade I et II ne sont donc pas ceux qui ont le plus participé au programme de réhabilitation. Cependant la présence d'une telle proportion de patients du stade II souligne une bonne connaissance des indications de la réhabilitation respiratoire, uniquement recommandée à partir du stade II de la BPCO.

Les stades les plus sévères III et IV, étaient eux beaucoup plus représentés dans notre échantillon (respectivement 32,8 % et 18 %) que dans la population de la cohorte PALOMB (respectivement 18 % et 5 %) (27). On peut donc en conclure que les patients qui participent le plus à un programme de réhabilitation respiratoire sont les patients aux stades les plus sévères III et IV. Cela peut s'expliquer par un tableau clinique de plus en plus bruyant à mesure que le stade augmente motivant les médecins et les patients à la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire. On constate également que les limitations physiques associées à ces stades ne sont pas des freins à la réhabilitation respiratoire et que les programmes sont également adaptés à ces patients.

##### b. Prise en charge en affection de longue durée

On constate que la majorité des patients était prise en charge en affection de longue durée (78,7 %). Il se pourrait que cette majorité soit la conséquence d'une prise en charge intégrale du programme lorsqu'il est relié à une affection de longue durée, incitant les patients à la réalisation de celui-ci ou du moins ne la freinant pas pour des raisons financières. Il est à

noter cependant que nous n'avons pas fait de distinction entre les motifs de cette prise charge en ALD pour cette étude.

#### c. Signes fonctionnels

La dyspnée était évaluée à au moins 2 chez la majorité des patients. De plus, les grades de dyspnée à partir du grade 2 étaient plus représentés dans notre échantillon que dans la population générale des patients atteints de BPCO. Le grade 2 représentait 34,4 % de l'échantillon contre 32,1% dans la cohorte PALOMB (28), le grade 3 27,9 % contre 21,1 % et le grade 4 14,8 % contre 5 %. Bien plus que le stade de la maladie, c'est donc plutôt l'altération de la capacité respiratoire, se manifestant par la dyspnée, qui motive la réalisation d'un programme de réhabilitation. Cela se vérifie également chez les patients les plus sévères chez qui on aurait pu attendre une participation moindre de par leurs limitations physiques.

Dans notre échantillon, la majorité des patients avait fait une exacerbation ou moins (75,5 %) contre 72,3 % dans la population de référence. Le pourcentage de patients ayant fait au moins deux exacerbations était de 19,6 % dans notre échantillon contre 27,7 % dans la cohorte PALOMB (19). On constate donc que les patients faisaient peu d'exacerbations et que les plus exacerbateurs étaient peu représentés dans le programme de réhabilitation respiratoire. Ce n'est donc pas l'augmentation du nombre d'exacerbations qui motive la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire. A contrario, le peu d'exacerbations est peut-être le facteur favorisant la participation au programme.

En ce qui concerne les hospitalisations pour exacerbation, aucune n'avait été nécessaire durant les douze derniers mois chez 67,2% des patients et seulement 27,9% des patients avaient eu besoin d'être hospitalisé au moins une fois dans l'année. On constate donc que parmi les patients exacerbateurs peu avaient eu besoin d'une hospitalisation. Cela laisse à supposer que l'hospitalisation n'est pas un critère encourageant à la prescription d'une réhabilitation respiratoire.

#### d. Evaluation du pronostic

Globalement la plupart des patients avaient un bon pronostic avec une décroissance progressive du nombre de patients avec l'augmentation du score de BODE. Cela peut être dû à un biais de recrutement devant des patients présentant un état clinique compatible avec la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire de jour.

## 2. *Antécédents*

### a. Tabagisme

On constate sans surprise que le tabagisme est un facteur de risque prédominant de BPCO puisqu'aucun des patients de la population n'était non-fumeur. Cela renforce la connaissance de l'implication du tabagisme dans le développement d'une BPCO.

Le tabagisme était sevré chez 62,3 % de notre échantillon alors qu'il n'est sevré que dans 7,8 % des cas dans la population de référence (19). On peut donc largement admettre que les patients qui ont sevré leur tabagisme participent plus à un programme de réhabilitation respiratoire que les patients qui ont un tabagisme toujours actif. Cela peut s'expliquer par une motivation à la prise en charge de leur état de santé qui s'exprime déjà par le sevrage tabagique. Il pourrait s'agir également d'une mauvaise représentation des patients ou de leurs médecins qui estimeraient qu'un patient tabagique n'aurait pas sa place en réhabilitation respiratoire par absence de motivation ou manque de mérite.

Les patients toujours tabagiques actifs étaient de plus gros consommateurs de tabac que les tabagiques sevrés. Cela suggère que le sevrage tabagique serait plus difficile lorsque la consommation de tabac est plus importante.

### b. Activité physique

La majorité des patients ne pratiquait pas d'activité physique ou alors de manière irrégulière. Ces données reflètent la motivation des patients à la réalisation d'un programme de réhabilitation malgré leurs limitations physiques probablement liées au manque d'activité physique. Celui-ci pourrait également être à l'origine de la dégradation de l'état respiratoire symptomatologique qui pousse les patients à participer à un programme de réhabilitation respiratoire.

### c. Comorbidités

La majorité des patients avait des comorbidités associées à la BCPO. Seuls 32,8 % des patients de notre échantillon n'avaient aucune comorbidité contre 28,4 % dans la population de référence (29). Les deux populations sont plutôt proches sur ce point. Cela nous montre que la BPCO n'est pas une pathologie qui arrive seule. Cela permet d'insister sur l'intérêt de la prévention et le traitement des autres pathologies chez les patients atteints de BPCO notamment la surcharge pondérale qui est la comorbidité la plus fréquemment retrouvée dans notre étude.

Dans notre échantillon, le nombre médian de comorbidités était de un contre deux dans la cohorte PALOMB (29). On peut donc supposer que les patients qui ont participé au programme de réhabilitation ont moins de comorbidités que ceux de la population générale

des patients BPCO. Cela peut s'expliquer par une priorité plus grande donnée à la prise en charge de la BPCO lorsque celle-ci est accompagnée de moins d'autres pathologies associées. A contrario, lorsque le patient aurait plus de comorbidités, il accorderait moins de priorité à la prise en charge de la BPCO ou pourrait se sentir limité physiquement pour la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire.

La surcharge pondérale, définie par un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 26 était la comorbidité la plus fréquemment retrouvée dans notre échantillon (44,3 %). Malgré cela, les patients en surcharge pondérale étaient légèrement sous-représentés dans notre population puisque la cohorte PALOMB compte 47,4 % de patients en surcharge pondérale (30). Cela peut s'expliquer par le frein que peut représenter une surcharge pondérale dans la réalisation de l'activité physique intégrant le programme de réhabilitation respiratoire. Cependant il aurait été plus intéressant pour nous d'avoir la répartition des patients en fonction de l'IMC plutôt qu'en fonction de la présence ou non d'une surcharge pondérale. Nous aurions pu évaluer la représentation plus ou moins importante des patients obèses et des patients en simple surcharge pondérale afin de vraiment évaluer l'impact de la limitation physique.

### 3. *Traitement médicamenteux*

Au stade I, on pouvait constater que la grande majorité des patients avait une prescription de glucocorticoïdes inhalés alors que ce n'est pas un traitement recommandé à ce stade. Cependant les traitements n'ont pas été répartis en fonction des indications, donc les GSI présents sur certaines ordonnances pourraient être indiqués dans le traitement d'autres pathologies associées à la BPCO comme l'asthme. En revanche, aucun patient n'avait pour seul traitement le BCDA à la demande, indiqué à ce stade de la BPCO. Nous n'avons cependant analysé que les traitements présents sur les ordonnances d'entrée des patients. Il se peut qu'un BCDA ait été prescrit une seule fois sur des ordonnances précédentes et n'ait pas été renouvelé devant l'utilisation occasionnelle de celui-ci.

Au stade II, les recommandations de la HAS préconisent un traitement par BCDA à la demande et BLDA au long cours. On constatait que les recommandations n'étaient respectées que chez 18,5 % des patients. De plus, il y avait une prescription de GSI, non recommandée chez environ un tiers des patients du stade II.

Aux stades III et IV, le traitement de la majorité des patients suivait les recommandations de la HAS, préconisant l'association d'un traitement par BCDA, BLDA et GSI.

Il y avait donc une mauvaise prise en charge médicamenteuse des patients atteints de BPCO dans les stades précoces I et II. Elle était meilleure aux stades plus sévères III à IV. Cela s'explique peut-être par un recours plus important aux pneumologues aux stades plus sévères de la maladie, qui connaissent mieux les recommandations concernant le traitement médicamenteux de la BPCO. Il se peut également que les recommandations ne soient pas adaptées aux stades I et II.

Ce sont donc les patients les mieux traités qui avaient recours à la réhabilitation respiratoire puisque les stades III et IV étaient également les stades les plus représentés par rapport à la population générale des patients atteints de BPCO.

Concernant les traitements BCDA, il existe une nette préférence pour les B2M chez la majorité des prescripteurs. Les BLDA sont préférés en association fixe entre un B2M et un AC. Les GSI sont également préférés sous forme d'association fixe avec un B2M. Cela paraît logique compte tenu de l'amélioration de l'observance et de la facilité d'utilisation avec ces formes médicamenteuses.

#### 4. *Traitement non médicamenteux*

Seuls 22,9 % des patients avaient un traitement par oxygénothérapie. Cela prouve cependant que la réhabilitation respiratoire est tout à fait faisable chez les patients traités par oxygénothérapie de longue durée. Cela est également valable pour les patients les plus sévères traités par ventilation non invasive et ventilation en pression positive continue.

Conformément aux recommandations, elle était surtout utilisée au stade IV de la BPCO. Cependant, la PaO<sub>2</sub> n'ayant pas été recherchée dans notre étude, nous n'avons pas pu en vérifier l'utilisation conforme à ses indications.

Conformément à nos attentes, la ventilation par pression positive continue n'était pas corrélée au stade de la maladie mais plutôt aux antécédents de SAOS.

La majorité des patients (67,2 %) ne faisait pas de kinésithérapie respiratoire régulière.

#### 5. *Caractéristiques paracliniques*

La capacité à l'exercice d'entrée de nos patients était bonne puisque le test de marche réalisé était en moyenne à 75 % de la valeur théoriquement attendue et la VO<sub>2</sub> max était en moyenne à 77 % de la valeur théoriquement attendue. Les patients avaient donc une bonne capacité d'exercice malgré une absence de pratique d'activité physique régulière pour la plupart d'entre eux.

##### B. *Caractéristiques des médecins prescripteurs*

On constatait que la majorité des patients (77,1 %) du centre de réhabilitation respiratoire avait été adressée par un pneumologue dans une population suivie à 91,8 % par un pneumologue. On peut donc supposer que les pneumologues ont une meilleure connaissance de la réhabilitation respiratoire même si le taux de patients adressés par un pneumologue ne rejoint pas encore le taux de patients suivi par ceux-ci.



Seulement 13,1 % des patients avaient été adressés par leur médecin généraliste. Cela confirme le manque de prescription de réhabilitation respiratoire de la part des généralistes. Il peut s'expliquer par les nombreux freins retrouvés dans les autres études : le manque de connaissance des programmes de réhabilitation respiratoire de la région ou de la réhabilitation respiratoire elle-même, le manque de croyance en l'efficacité de la réhabilitation respiratoire... (17,20,31). Cependant, il est possible également que les médecins généralistes comptent sur les pneumologues pour prescrire la réhabilitation respiratoire. On peut donc en conclure que l'effort principal doit se porter sur l'amélioration du taux de prescription des médecins généralistes, qui suivent normalement le plus les patients du stade II.

La distance entre le cabinet médical du médecin prescripteur et le centre de réhabilitation respiratoire était en moyenne de 8,2 km mais avec une médiane de 7,5 km. Les médecins prescripteurs étaient plutôt proches du centre de réhabilitation respiratoire. Cela améliore probablement leur connaissance du centre et de ses acteurs.

## C. Caractéristiques du programme

### 1. *Conditions d'admission*

L'admission des patients était faite dans des conditions cliniques stables dans la majorité des cas (57,4 %). Cela confirme que ce ne sont pas les exacerbations qui motivent le plus la réalisation d'une réhabilitation respiratoire dans notre étude. Il se peut également que le contexte aigu de l'exacerbation laisse à penser au patient et à son médecin que la réalisation d'un programme de réhabilitation n'est pas la priorité à ce moment-là.

Il ne s'agissait pas du premier programme de réhabilitation respiratoire pour la moitié des patients. Les patients renouvelaient donc leur expérience. Cela montre une satisfaction vis-à-vis de la réhabilitation respiratoire ou un bénéfice obtenu que les patients cherchent à reproduire. Cela dénote également d'une motivation à la prise en main de leur état de santé. Pour le malade, la réhabilitation fait partie de sa prise en charge.

### 2. *Adhésion au programme*

Le nombre de séances préconisé pour le programme de réhabilitation respiratoire du Hillot est de 22. Il correspondait également à la médiane du nombre de séances réellement effectuées par les patients du centre. Plus de la moitié des patients (54,1 %) avait effectué 22 séances de réhabilitation respiratoire et 8 % des patients en avaient même fait plus. Ces données confirment la bonne adhésion au programme de réhabilitation respiratoire. Cependant il s'agit là de patients motivés puisqu'ils ont accepté de faire le programme de réhabilitation en premier lieu.

Parmi les patients qui n'ont pas complété le programme il y avait une bonne adhésion également puisque plus de la moitié des patients avait quand même effectué au moins dix séances de réhabilitation respiratoire.

Les motifs de non-complétion étaient dominés par les problèmes personnels. Il paraît donc important de commencer le programme dans un contexte personnel optimal qui ne voue pas le programme à l'échec. De plus les problèmes médicaux sont peu représentés dans les causes de suspension du programme. Cela confirme la bonne évaluation des patients concernant l'indication d'un programme ambulatoire.

### III. Conclusion

Nous avons réalisé une étude descriptive des patients atteints de BPCO ayant participé au programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire du Hillot. La finalité de celle-ci était de comparer notre population à la population générale des patients atteints de BPCO du sud-ouest de la France afin d'en tirer des hypothèses concernant les facteurs influençant la participation des patients malades à un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire.

Il apparaît que les patients les plus susceptibles de participer à un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire soient les patients au tout début du troisième âge, les femmes, les retraité(e)s, soutenus dans leur vie familiale, habitant à moins de 20 km d'un centre de réhabilitation respiratoire, tabagique sevrés, qui pratiquent peu d'activité physique et pris en charge en ALD.

Ce qui motivait les patients n'était pas le nombre d'exacerbations ou d'hospitalisations mais plutôt la dyspnée de plus en plus invalidante avec les stades les plus sévères de la maladie. Cela était valable également pour les patients en oxygénothérapie de longue durée et traités par une ventilation à domicile. Notre étude a également permis de confirmer l'importance des comorbidités chez les patients atteints de BPCO.

Du côté des médecins prescripteurs nous avons constaté une bonne connaissance des indications de la réhabilitation respiratoire pour ceux qui l'ont prescrite, qui n'est pas étonnante compte tenu de la large prédominance de prescription du programme par les pneumologues. Cependant, nous avons également pu observer une prise en charge médicamenteuse très variable et souvent différente des recommandations de la HAS pour la plupart de patients.

## IV. Forces et faiblesses du travail

### A. Biais liés au type d'étude

Le travail présenté repose sur une étude rétrospective de cohorte, non contrôlée. Il s'agit d'un type d'étude qui n'a qu'un faible niveau de preuve. Les études de qualité sont des études prospectives randomisées contrôlées.

Le caractère monocentrique de cette étude représente également un biais.

Pour réaliser une meilleure étude il faudrait considérer une cohorte de manière prospective. Cette cohorte serait idéalement composée de toute la population à qui un programme de réhabilitation respiratoire a été proposé. Cela permettrait de pouvoir comparer les patients qui l'ont refusé et ceux qui l'ont accepté afin de mettre en évidence ou non des différences significatives. Ce type d'étude aurait malheureusement été difficilement réalisable à notre échelle.

### B. Biais liés à la population

Tous les patients atteints de BPCO ayant participé au programme de réhabilitation respiratoire ont été inclus. On peut cependant discuter l'existence d'un biais de sélection. En effet les patients participant à l'étude sont tous volontaires pour un programme de réhabilitation respiratoire. On pourrait donc penser que cela pourrait biaiser les résultats mais tout programme d'éducation thérapeutique est avant tout basé sur le volontariat.

De plus notre échantillon n'est représentatif que des patients qui réalisent un programme de réhabilitation respiratoire dans une structure de soins d'hospitalisation de jour. Nos résultats ne pourront pas être généralisés aux patients qui réalisent un programme dans d'autres structures (hospitalisation complète, domicile...).

### C. Forces

La plupart des études cherchent à identifier les freins à la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire et la plupart du temps du point de vue des professionnels de santé. Notre étude ne s'attache pas à comprendre les décisions conscientes qui impliquent ou non la participation à un programme de réhabilitation respiratoire. Elle permet de comprendre l'influence de plusieurs facteurs, parfois indépendants des patients et de leurs médecins. Ceci nous permet en tant que professionnels de santé d'insister sur certaines populations ou sur certains éléments contextuels afin d'améliorer le recours à la réhabilitation respiratoire.

De plus notre étude est locale et permet donc de tirer des conclusions directement applicables à la population de patients BPCO côtoyée dans notre pratique quotidienne en Gironde.

Un autre point fort de notre étude est que le recueil de données a été fait sur dossier informatisé ce qui a limité au minimum la perte d'information.

## V. Ouverture

### A. Autres études à faire

Pour plus de puissance, il serait intéressant de réaliser une étude de cohorte de manière prospective et contrôlée. Il s'agirait de recruter tous les patients à qui l'on proposerait la réalisation d'un programme de réhabilitation respiratoire. On comparerait ensuite les caractéristiques de la population ayant accepté à celle qui aurait refusé de participer au programme. Nous pourrions ainsi recueillir en plus les motifs de non participation et cela permettrait également d'évaluer la proportion de patients qui refusent de participer à un programme de réhabilitation respiratoire lorsqu'il leur est proposé par leur médecin.

Pour aller plus loin nous pourrions également faire une analyse univariée des critères recherchés de tous les patients ayant participé en fonction de leur adhésion. On pourrait ainsi non seulement identifier les facteurs de la participation à un programme mais aussi les facteurs qui favorisent ou freinent la complétion du programme

### B. Changements proposés

Dans un contexte où l'offre de soins en réhabilitation respiratoire est importante et l'adhérence des patients aux programmes satisfaisante, il semble que le travail d'amélioration du recours à la réhabilitation respiratoire doit se focaliser sur les médecins prescripteurs. Nous avons pu constater que cet effort doit se faire principalement auprès des médecins généralistes qui sont les acteurs du soin primaire et qui sont les moins prescripteurs de la réhabilitation. Pour cela, il faut continuer les démarches d'information des médecins généralistes sur l'intérêt de la réhabilitation respiratoire et ses indications. Il faudra également faciliter les démarches d'admission ou les standardiser afin de limiter la perte de temps allouée à la prescription. Il est nécessaire de les informer de la localisation des centres ou de la manière de les trouver, en particulier via la carte de réhabilitation régulièrement mise à jour par le groupe Alvéole de la Société de Pneumologie de Langue Française, sans doute inconnue des médecins généralistes.

Il est indispensable avant tout de proposer la réalisation d'une réhabilitation respiratoire à tous les patients pour qui elle est indiquée, sans a priori sur eux ou leurs potentiels freins. Cependant, nous avons pu comprendre que certaines catégories de patients nécessitaient une attention particulière.

D'une part, il y a les patients du stade II, peu symptomatiques, pour lesquels on ne considère pas l'intérêt d'une réhabilitation respiratoire mais qui pourraient bénéficier de celle-ci pour retarder l'apparition des symptômes. D'autre part, il y a d'autres patients plus symptomatiques comme les plus exacerbateurs pour qui la réhabilitation respiratoire n'est pas considérée comme une priorité mais qui pourrait diminuer le nombre d'exacerbations et d'hospitalisations dues à la BPCO. Il faudra également insister auprès des patients tabagiques même actifs avec une consommation tabagique importante et leur rappeler leur place dans le programme qui pourra même être un atout pour le sevrage. Les patients traités par oxygénothérapie de longue durée devront également être considéré de manière plus attentive. Enfin, il sera nécessaire d'insister auprès des hommes qui participent beaucoup moins que les femmes aux programmes de réhabilitation.

Le contexte psycho-social de réalisation du programme sera également important à mettre en place. En effet il faudra le proposer dans des conditions optimales afin de ne pas favoriser une situation d'échec, celle-ci pouvant freiner d'autres tentatives ultérieures.

En effet nous avons observé que la disponibilité était un facteur favorisant important. Nous pourrions par exemple proposer aux patients actifs, la mise en place d'un mi-temps thérapeutique le temps du programme afin que ceux-ci puissent consacrer trois demi-journées par semaine à la réalisation de leur réhabilitation respiratoire. Les patients pourraient également se voir proposer des aides à domiciles de manière temporaire pour assurer la gestion du quotidien auprès de leur famille pendant leur absence. La localisation du centre sera également importante, il faudra donc veiller à toujours proposer le centre le plus proche du domicile pour faciliter le transport. Il faudra bien sûr ne pas oublier de faire les demandes de prise en charge en ALD pour limiter les freins financiers.

Nous avons pu également tirer de cette étude quelques pistes d'amélioration de la pratique comme une meilleure connaissance de la prise en charge médicamenteuse de la BPCO. Il serait également bénéfique de tirer meilleur parti de la kinésithérapie respiratoire ambulatoire chez les patients malades. Nous avons également pu mettre en lumière les nombreuses comorbidités de la maladie qu'il faudra s'attacher à prévenir, dépister et traiter. Cela passera en particulier par la pratique d'une activité physique qui aura un impact sur plusieurs des pathologies retrouvées.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Société de Pneumologie de Langue Française. Recommandation pour la Pratique Clinique. Revue des Maladies Respiratoires. 2010;27(5):522-48.
2. Global Initiative for chronic obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [En ligne]. 2019. Disponible: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>
3. Haute Autorité de Santé. Insuffisance respiratoire chronique grave de l'adulte secondaire à une bronchopneumopathie chronique obstructive. Guide affection de longue durée. [En ligne]. 2014. Disponible: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parcours\\_de\\_soins\\_bpco\\_finale.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_bpco_finale.pdf)
4. Roche N, Housset B, Le Guillou F, Chabot F, Valeyre D, Vicaire M. Faire de la BPCO une urgence de santé publique pour le quinquennat. Contribution des patients et des professionnels de santé à un plan BPCO 2018 - 2022. [En ligne]. 2018. Disponible: [https://www.ffaair.org/assets/pdf/Actu/LB\\_Faire%20de%20la%20BPCO%20une%20urgence%20de%20sant%C3%A9%20publique\\_Vdef.pdf](https://www.ffaair.org/assets/pdf/Actu/LB_Faire%20de%20la%20BPCO%20une%20urgence%20de%20sant%C3%A9%20publique_Vdef.pdf)
5. Ministère de la Santé et des Solidarités. Programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) 2005 - 2010 : « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO » [En ligne]. 2005 p. 4. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0761842506725153>
6. Observatoire Régional de la Santé de Nouvelle-Aquitaine. Atlas de la santé en Nouvelle-Aquitaine [En ligne]. 2018. Disponible: [https://www.ors-na.org/wp-content/uploads/2019/01/Atlas\\_VF\\_29012019.pdf](https://www.ors-na.org/wp-content/uploads/2019/01/Atlas_VF_29012019.pdf)
7. Inserm - La science pour la santé. Hayot M. Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). [En ligne]. 1 mai 2015 [cité le 10 sept 2019]. Disponible: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/bronchopneumopathie-chronique-obstructive-bpco>
8. Le Guillou F, Izadifar A, Piperno D, Padovani M, Jury JP, Bourcereau J, et al. BPCO et autonomie : impact de la BPCO sur la qualité de vie au quotidien. Revue des Maladies Respiratoires. 2017;34:A162-3.
9. Monneraud L, Brochard P, Raherison C, Housset B, Andujar P. Expérience de maladie chronique et vie professionnelle : les ajustements professionnels des travailleurs atteints de broncho-pneumopathie chronique obstructive. Sciences sociales et santé. 2016;34(1):39-63.

10. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;Reviews 2015(2):CD003793.
11. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;173(12):1390-413.
12. 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.* 2013;188(8):e13-64.
13. Schnyder J-M, Tschopp J-M, Frey J-G. La réadaptation pulmonaire : une médecine pluridisciplinaire de pointe. *Revue Médicale Suisse.* 2009;5:1050-4.
14. Haute Autorité de Santé. Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive ? [En ligne]; 3 juill 2014 [cité le 17 sept 2019]. Disponible: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1744735/fr/comment-mettre-en-oeuvre-la-rehabilitation-respiratoire-pour-les-patients-ayant-une-bronchopneumopathie-chronique-obstructive](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1744735/fr/comment-mettre-en-oeuvre-la-rehabilitation-respiratoire-pour-les-patients-ayant-une-bronchopneumopathie-chronique-obstructive)
15. Alison JA, McKeough ZJ, Johnston K, McNamara RJ, Spencer LM, Jenkins SC, et al. Australian and New Zealand Pulmonary Rehabilitation Guidelines. *Respirology.* 2017;22:800-19.
16. Décision du 16 avril 2018 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie.
17. Milner SC, Boruff JT, Beaurepaire C, Ahmed S, Janaudis-Ferreira T. Rate of, and barriers and enablers to, pulmonary rehabilitation referral in COPD: A systematic scoping review. *Respiratory Medicine.* 2018;137:103-14.
18. Jebrak G. Recommandations et prise en charge de la BPCO en France : les recommandations sur la prise en charge de la BPCO ne sont pas suivies dans la vraie vie ! *Revue des Maladies Respiratoires.* 2010;27:11-8.
19. Ouaalaya EH, Falque L, Dupis JM, Sabatini M, Nocent-Ejnaini C, Bernady A, et al. The Resting Pulmonary Hyperinflation: A Determinant of the MMRC Dyspnea Scale in COPD Patients in a Real-Life Cohort? Dans: C43 COPD AND POPULATION HEALTH [En ligne]. American Thoracic Society; 2019 [cité le 9 oct 2019]. p. A4888-A4888. Disponible: [https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1\\_MeetingAbstracts.A4888](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1_MeetingAbstracts.A4888)
20. Galera O, Grimal G, Bajon D, Darolles Y. Barriers to referral to pulmonary rehabilitation in COPD patients from the perspective of general practitioners. *Rev Pneumol Clin.* 2017;73(3):115-9.

21. Grimal G. Identification des freins à la prescription de la réhabilitation respiratoire pour les patients atteints de Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive par les médecins généralistes [Thèse d'exercice]. Toulouse, France : Toulouse III - Paul Sabatier; 2016.
22. Oates GR, Niranjana SJ, Ott C, Scarinci IC, Schumann C, Parekh T, et al. Adherence to Pulmonary Rehabilitation in COPD: a qualitative exploration of patient perspectives on barriers and facilitators. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*. 2019;39(5):344.
23. McCarron EP, Bailey M, Leonard B, McManus TE. Improving the uptake: Barriers and facilitators to pulmonary rehabilitation. *The Clinical Respiratory Journal*. 2019;13(10):624-9.
24. Hayton C, Clark A, Olive S, Browne P, Galey P, Knights E, et al. Barriers to pulmonary rehabilitation: Characteristics that predict patient attendance and adherence. *Respiratory Medicine*. 2013;107(3):401-7.
25. Société de Pneumologie de Langue Française. Alvéole. La carte de la réhabilitation. [En ligne]. 22 janv 2019 [cité le 20 sept 2019]. Disponible: <http://splf.fr/groupe-de-travail/groupe-alveole/la-carte-de-la-rehabilitation/>
26. Raheison C, Biron E, Nocent-Ejnani C, Taillé C, Tillie-Leblond I, Prudhomme A. Existe-t-il des spécificités chez les femmes atteintes de BPCO ? *Revue des Maladies Respiratoires*. 2010;27(6):611-24.
27. Raheison C, Girodet P. PALOMB: Newsletter n°20 - juin 2019. 2019.
28. Raheison C, Roy C. PALOMB: Newsletter n°18 - mars 2018. 2018.
29. Raheison C, Ouailaya E-H, Bernady A, Casteigt J, Nocent-Eijnani C, Falque L, et al. Comorbidities and COPD severity in a clinic-based cohort. *BMC Pulmonary Medicine*. 2018;18(1):117-27.
30. Raheison C, Roy C. PALOMB: Newsletter n° 19 - février 2019. 2019.
31. Cox NS, Oliveira CC, Lahham A, Holland AE. Pulmonary rehabilitation referral and participation are commonly influenced by environment, knowledge, and beliefs about consequences: a systematic review using the Theoretical Domains Framework. *Journal of Physiotherapy*. 2017;63(2):84-93.



## ANNEXES

Annexe 1: Auto-questionnaire de dépistage de la BPCO .....	65
Annexe 2 : Evaluation standardisée précédant la mise en place de la réhabilitation respiratoire .....	66
Annexe 3 : Offre de soins en réhabilitation respiratoire en France .....	67
Annexe 4: Répartition des centres de réhabilitation respiratoire sur le territoire français .....	68
Annexe 5 : Fiche de recueil des données.....	71
Annexe 6: Echelles et scores utilisés.....	73
Annexe 7: Score d'évaluation du niveau d'activité physique .....	74



### Faites le test : aurais-je une BPCO ?

La BPCO ou Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive est une maladie pulmonaire chronique, fréquente mais que les personnes ignorent souvent.

Si vous répondez à ces questions, cela aidera à savoir si vous avez une BPCO

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Toussez-vous souvent (tous les jours) ?                              | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats ?       | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Êtes-vous plus facilement essoufflé que les personnes de votre âge ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous plus de 40 ans ?   | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous fumé ou fumez-vous* ?                                      | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

Si vous répondez positivement à trois de ces questions\*\*, le médecin généraliste peut soit mesurer votre souffle à l'aide d'un spiromètre soit vous orienter vers un pneumologue.

Découvrir une BPCO précocement permettra de prévenir des lésions pulmonaires ultérieures. Des traitements sont disponibles pour que vous vous sentiez mieux.

\* ou avez-vous été exposé de manière prolongée ou répétée à des gaz, poussières, fumées, vapeurs dans le cadre de votre travail ?

\*\* deux réponses « oui » peuvent déjà constituer un signe d'alarme

Annexe 2 : Évaluation standardisée précédant la mise en place de la réhabilitation respiratoire

Évaluation clinique	
Évaluation de l'état nutritionnel : histoire du poids, IMC, impédancemétrie si besoin	Pronostic fonctionnel et vital (IMC < 21 : facteur de risque de mortalité)
Évaluation de l'anxiété et de la dépression : entretien standardisé et/ou auto-questionnaire HAD*	Score HAD significatif quand > 11 pour anxiété ou dépression Trouble dépressif majeur peut justifier un traitement médicamenteux suivi nécessaire
Évaluation du tabagisme et/ou de la prise de cannabis	Expériences d'arrêts et de rechutes Motivation au sevrage Mesure du CO dans l'air expiré
Évaluation de l'exposition actuelle ou passée aux aérocontaminants professionnels	Poursuite ou non de l'activité
Diagnostic éducatif	Gestion de la maladie chronique et de son traitement
Test de marche de 6 minutes (TM6)	Mesure de la distance parcourue en 6 minutes, Test standardisé avec mesure de la SpO2**, Évaluation de la dyspnée et de la fatigue musculaire
Gazométrie artérielle de repos	
Évaluation musculaire périphérique	Force de préhension, force et endurance des quadriceps par tests fonctionnels ou dynamométrie
Sévérité du handicap	
Qualité de vie	Questionnaire Saint Georges par exemple ou questionnaires courts type VQ11, spécifique de la maladie respiratoire
EFR complète incluant la pléthysmographie et épreuve fonctionnelle d'exercice (EFX)	Selon besoin (bilan optimal en situation stable)
ECG d'effort avec mesure de la spo2 et évaluation de la dyspnée	Dès que possible
Force des muscles inspiratoires	Pression inspiratoire maximale

HAD : Hospital Anxiety And Depression, \*\*SpO2 : Saturation pulsée de l'hémoglobine en oxygène

Annexe 3 : Offre de soins en réhabilitation respiratoire en France



Fotolia © Brad Pict

Centre de réhabilitation en hospitalisation complète  
Structures de réhabilitation ambulatoires

La position des points sur la carte n'est pas représentative de la localisation de la structure de soins

Annexe 4: Répartition des centres de réhabilitation respiratoire sur le territoire français

Département	Hospitalisation complète	Ambulatoire
<b>Bourgogne / Franche-Comté</b>		
21 Côte-d'Or	0	1
71 Saône-et-Loire	0	1
89 Yonne	0	1
58 Nièvre	0	1
39 Jura	0	0
25 Doubs	0	0
70 Haute-Saône	0	0
90 Territoire de Belfort	0	0
<b>Bretagne</b>		
29 Finistère	3	5
22 Côtes-d'Armor	0	1
35 Ille-et-Vilaine	1	2
56 Morbihan	0	2
<b>Centre / Val de Loire</b>		
41 Loir-et-Cher	1	0
28 Eure-et-Loir	0	2
37 Indre-et-Loire	0	2
45 Loiret	0	1
18 Cher	0	0
36 Indre	0	0
<b>DROM / COM</b>		
971 Guadeloupe	0	0
972 Martinique	0	0
973 Guyane	0	0
974 La Réunion	1	0
976 Mayotte	0	0
<b>Grand Est</b>		
8 Ardennes	1	1
51 Marne	2	0
67 Bas-Rhin	1	1
68 Haut-Rhin	1	1
88 Vosges	1	0
55 Meuse	0	2
54 Meurthe-et-Moselle	0	1
10 Aube	0	1
52 Haute-Marne	0	1
57 Moselle	0	0
<b>Hauts de France</b>		

2 Aisne	1	0
59 Nord	5	7
60 Oise	1	1
62 Pas-de-Calais	1	6
80 Somme	0	2
Ile de France		
75 Paris	2	2
77 Seine-et-Marne	1	0
91 Essonne	1	0
92 Hauts-de-Seine	1	2
95 Val-d'Oise	2	0
93 Seine-St-Denis	0	1
94 Val de Marne	0	1
Normandie		
76 Seine-Maritime	1	3
50 Manche	1	0
27 Eure	0	0
61 Orne	0	0
14 Calvados	0	0
Nouvelle Aquitaine		
17 Charente-Maritime	1	2
33 Gironde	1	3
64 Pyrénées-Atlantiques	3	1
86 Vienne	0	1
87 Haute-Vienne	0	1
79 Deux-Sèvres	0	0
16 Charente	0	0
23 Creuse	0	0
19 Corrèze	0	0
24 Dordogne	0	0
47 Lot-et-Garonne	0	0
40 Landes	0	0
Occitanie		
12 Aveyron	1	0
31 Haute-Garonne	1	0
34 Hérault	1	1
48 Lozère	1	0
65 Hautes-Pyrénées	1	0
66 Pyrénées-Orientales	2	0
30 Gard	0	1
46 Lot	0	0
82 Tarn-et-Garonne	0	0
81 Tarn	0	0
32 Gers	0	0
09 Ariège	0	0
11 Aude	0	0

Pays de la Loire		
44 Loire-Atlantique	1	2
49 Maine-et-Loire	1	1
72 Sarthe	1	0
85 Vendée	1	0
53 Mayenne	0	0
PACA		
5 Hautes-Alpes	2	0
6 Alpes-Maritime	2	5
13 Bouches-du-Rhône	1	1
83 Var	2	1
4 Alpes-de-Hautes-Provence	0	1
84 Vaucluse	0	0
Auvergne / Rhône Alpes		
1 Ain	1	0
7 Ardèche	1	0
15 Cantal	1	0
26 Drôme	2	0
38 Isère	1	1
63 Puy-de-Dôme	1	2
69 Rhône	2	3
74 Haute-Savoie	1	0
42 Loire	0	1
73 Savoie	0	1
43 Haute-Loire	0	0
3 Allier	0	0
Corse		
2A Corse-du-Sud	0	0
2B Haute-Corse	0	0

\*Source : La carte de la réhabilitation du groupe de travail Alveole. Disponible sur <http://splf.fr/groupe-de-travail/groupe-alveole/la-carte-de-la-rehabilitation/>

N° dossier :

Date d'entrée :

## Fiche de recueil

Patient :

### Caractéristiques socio-démographiques :

Age : ..... ans

Sexe :  M  F

Profession exercée :

Statut professionnel :  actif  retraité  invalidité  arrêt maladie  autre

Contexte familial :

Vit seul :  oui  non

Enfants :  oui combien? : .....  non

Distance du domicile par rapport au centre à vol d'oiseau : ..... km

### Caractéristiques cliniques :

Stade de sévérité de la BPCO :

Stade I : léger  Stade II : modéré  Stade III : sévère  Stade IV : très sévère

ALD :  oui  non

Score de dyspnée du MRC :

Stade 0  Stade 1  Stade 2  Stade 3  Stade 4

Score pronostique de BODE :

Nombre de consultations pour aggravation de la maladie respiratoire dans les 12 derniers mois : .....

Nombre d'hospitalisations pour aggravation de l'état respiratoire dans les 12 derniers mois :  
....

### Antécédents :

Tabagisme :

Actif nombre de paquets/années :

Sevré depuis : ..... ans

Non fumeur

Activité physique régulière :  oui  non

Comorbidités :  oui  non

Surcharge pondérale

Hypertension artérielle

Dilatation des bronches

Asthme

Syndrome d'apnées du sommeil

Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

Cardiopathie

Neuropathie

Traitement médicamenteux :  oui  non



Bronchodilatateur de courte durée d'action :

$\beta$ 2 agoniste     anticholinergique

Bronchodilatateur de longue durée d'action :

$\beta$ 2 agoniste     anticholinergique

Glucocorticostéroïdes inhalés

Traitement non médicamenteux :

Kinésithérapie régulière : oui    non

Oxygénothérapie de longue durée : oui    non

VNI oui    non

PPC oui    non

Examens paracliniques :

Test de marche de 6min :

VO<sub>2</sub>max

Admission :

Suite à une exacerbation    En situation stable

Premier stage de réhabilitation respiratoire oui    non

Stage débuté en hospitalisation complète à La Pignada oui    non

Adhérence :

Nombre de séances réellement effectuées : .....

Motif d'interruption du programme : .....

Médecin prescripteur :

Spécialité :

Généraliste                      Pneumologue                      Autre : .....

Distance du cabinet médical par rapport au centre à vol d'oiseau : .....km

Annexe 6: Echelles et scores utilisés

Classification spirométrique de la BPCO

Classification de la BPCO en stades de sévérité		
Stade I : léger	VEMS / VCF < 70%	VEMS ≥ 80 % de la valeur prédite
Stade II : modéré		50% ≤ VEMS < 80% de la valeur prédite
Stade III : sévère		30% ≤ VEMS < 50% de la valeur prédite
Stade IV : très sévère		VEMS < 30% de la valeur prédite Ou VEMS < 50% de la valeur prédite avec insuffisance respiratoire chronique grave

Échelle de dyspnée MMRC :

Stade 0	Dyspnée pour les efforts soutenus
Stade 1	Dyspnée lors de la marche rapide ou en pente
Stade 2	Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge
Stade 3	Dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat
Stade 4	Dyspnée au moindre effort

Score pronostique de BODE :

		0	1	2	3
B	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	> 21	≤ 21		
O	VEMS (% de la valeur théorique)	≥ 65	50 à 64	36 à 49	≤ 35
D	MMRC (0 à 4)	0 à 1	2	3	4
E	Distance parcourue lors du test de marche de 6 minutes (m)	≥ 350	250 à 349	150 à 249	≤ 149

Mortalité à 4 ans en fonction du score de BODE :

- 0 à 2 : 15 %
- 3 et 4 : 30 %
- 5 et 6 : 40 %
- 7 à 10 : 80 %

Distance attendue au test de marche de 6 minutes, formule de calcul :

$$= 218 + [5,14 \times \text{taille en cm}] - [5,32 \times \text{âge}] - [1,8 \times \text{poids en kg}] + [51,31 \times \text{sexe}]$$

(0 pour la femme et 1 pour l'homme).

## QUESTIONNAIRE RICCI & GAGNON

### TEST D'AUTO-ÉVALUATION DE L'ACTIVITÉ

D'après J.Ricci et L.Gagnon, université de Montréal, modifié par F.Laureyns et JM. Séné.

Le questionnaire d'auto-évaluation permet de déterminer votre profil : Inactif, actif ou très actif ?

Calculez en additionnant le nombre de points (1 à 5) correspondant à la case cochée à chaque question.

(A) COMPORTEMENTS SÉDENTAIRES	POINTS					SCORES	
	1	2	3	4	5		
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc) ?	+ de 5 h <input type="checkbox"/>	4 à 5 h <input type="checkbox"/>	3 à 4 h <input type="checkbox"/>	2 à 3 h <input type="checkbox"/>	Moins de 2h <input type="checkbox"/>		
<b>Total (A)</b>							
(B) ACTIVITÉS PHYSIQUES DE LOISIRS (DONT SPORTS)	1	2	3	4	5	SCORES	
	Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non <input type="checkbox"/>				Oui <input type="checkbox"/>	
	A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois <input type="checkbox"/>	1 fois / semaine <input type="checkbox"/>	2 fois / semaine <input type="checkbox"/>	3 fois / semaine <input type="checkbox"/>	4 fois / semaine <input type="checkbox"/>	
	Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min <input type="checkbox"/>	16 à 30 min <input type="checkbox"/>	31 à 45 min <input type="checkbox"/>	46 à 60 min <input type="checkbox"/>	Plus de 60 min <input type="checkbox"/>	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>		
<b>Total (B)</b>							
(C) ACTIVITÉS PHYSIQUES QUOTIDIENNES	1	2	3	4	5	SCORES	
	Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère <input type="checkbox"/>	Modérée <input type="checkbox"/>	Moyenne <input type="checkbox"/>	Intense <input type="checkbox"/>	Très intense <input type="checkbox"/>	
	En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage, etc. ?	Moins de 2 h <input type="checkbox"/>	3 à 4 h <input type="checkbox"/>	5 à 6 h <input type="checkbox"/>	7 à 9 h <input type="checkbox"/>	Plus de 10 h <input type="checkbox"/>	
	Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min <input type="checkbox"/>	16 à 30 min <input type="checkbox"/>	31 à 45 min <input type="checkbox"/>	46 à 60 min <input type="checkbox"/>	Plus de 60 min <input type="checkbox"/>	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2 <input type="checkbox"/>	3 à 5 <input type="checkbox"/>	6 à 10 <input type="checkbox"/>	11 à 15 <input type="checkbox"/>	Plus de 16 <input type="checkbox"/>		
<b>Total (C)</b>							
<b>Total (A) + (B) + (C)</b>							

Questionnaire Ricci & Gagnon - novembre 2016

Moins de 18 : Inactif / Entre 18 et 35 : actif / Plus de 35 : très actif



## 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.

## RESUME en français :

Introduction : La BPCO est une cause importante de morbidité et de mortalité dans le monde. La réhabilitation respiratoire en est le traitement le plus efficace à long terme. Malgré cela, les études montrent qu'elle est sous utilisée. L'objectif de notre étude était donc d'identifier les facteurs caractérisant des patients atteints de BPCO ayant participé à un programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire.

Méthode : Nous avons réalisé une étude descriptive rétrospective de 61 patients atteints de BPCO ayant participé au programme de réhabilitation respiratoire ambulatoire du centre du Hillot à Pessac.

Résultats : Les patients les plus susceptibles de participer au programme de réhabilitation respiratoire étaient ceux : de sexe féminin, retraité(e)s, ayant un soutien familial, habitant près du centre, pris en charge en ALD, ne pratiquant pas d'activité physique, suivis régulièrement par un pneumologue, avec une BPCO stable, de stade III ou IV, présentant une dyspnée à partir du grade 2, tabagiques sevrés, avec au moins une comorbidité.

Les médecins ayant adressé ces patients étaient majoritairement des pneumologues, proches du centre de réhabilitation.

54,1% des patients avaient complété le programme et 43,4% des patients l'ayant interrompu l'avant fait pour des raisons personnelles.

Conclusion : Pour améliorer le recours à la réhabilitation respiratoire il faudra donc cibler les patients les moins susceptibles de participer et surtout améliorer la prescription de la part des médecins généralistes qui restent très peu prescripteurs de réhabilitation respiratoire.

## TITRE et RESUME en anglais :

Factors influencing the participation to the outpatient pulmonary rehabilitation program of the Hillot center among chronic obstructive pulmonary disease patients of southwest France.

Background : COPD is a major cause of morbidity and mortality around the world. Pulmonary rehabilitation is its most effective treatment in the long term. However, studies show that it's underused. The aim of our study was to identify the factors characterizing the patients with COPD who attended an outpatient pulmonary rehabilitation program.

Methods : We performed a retrospective descriptive study of 61 patients with COPD who attended the outpatient pulmonary rehabilitation program of the Hillot center in Pessac.

Results : The patients who were the most likely to participate in the program were those who were : of female gender, retired, with a family support system, living near the center, supported by a long duration affection, not practicing any physical activity, followed regularly by a pneumologist, with a stable stage III or IV COPD, with at least grade 2 dyspnea, weaned of smoking, with at least one comorbidity.

The doctors who referred these patients were mostly pulmonologists, close to the rehabilitation center.

54.1% of patients had completed the program and 43.4% of the patients who had interrupted it, did it for personal reasons.

Conclusion : To improve the use of pulmonary rehabilitation, it is necessary to target the patients who are less likely to participate to the program and above all, improve the prescription by general practitioners who remain the least prescribers of pulmonary rehabilitation.

DISCIPLINE : Médecine générale

MOTS-CLES : bronchopneumopathie chronique obstructive, BPCO, réhabilitation respiratoire, facteurs facilitants, freins, étude descriptive

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR : Université de Bordeaux – UFR des Sciences Médicales

146 rue Léo Saignat – Case 16 - Espace Santé – 33076 Bordeaux