



HAL
open science

Dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par spiromètre en médecine générale : état des lieux des pratiques professionnelles : indications, résultats et prises en charge

Marion Grima

► To cite this version:

Marion Grima. Dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par spiromètre en médecine générale : état des lieux des pratiques professionnelles : indications, résultats et prises en charge. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02972675

HAL Id: dumas-02972675

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02972675>

Submitted on 20 Oct 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.



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

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par

Marion GRIMA

Le 19 Avril 2018

**« DEPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE
OBSTRUCTIVE PAR SPIROMETRE EN MEDECINE GENERALE :
ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES.
INDICATIONS, RESULTATS ET PRISES EN CHARGE »**

Directeur de thèse : Docteur Jacques Gourdon

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Maurice HAYOT, *Professeur Universitaire-Praticien Hospitalier*

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Michel AMOUYAL, *Professeur Universitaire-Médecine Générale*

Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU, *Maître de Conférence Associé-Médecine Générale*

Monsieur le Docteur Jacques GOURDON, *Maitre de Stage Universitaire*

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par

Marion GRIMA

Le 19 Avril 2018

**« DEPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE
OBSTRUCTIVE PAR SPIROMETRE EN MEDECINE GENERALE :
ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES.
INDICATIONS, RESULTATS ET PRISES EN CHARGE »**

Directeur de thèse : Docteur Jacques Gourdon

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Maurice HAYOT, *Professeur Universitaire-Praticien Hospitalier*

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Michel AMOUYAL, *Professeur Universitaire-Médecine Générale*

Monsieur le Docteur Sylvain PAVAGEAU, *Maître de Conférence Associé-Médecine Générale*

Monsieur le Docteur Jacques GOURDON, *Maître de Stage Universitaire*

ANNEE UNIVERSITAIRE 2017 - 2018

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALLIEU Yves
ALRIC Robert
ARNAUD Bernard
ASTRUC Jacques
AUSSILLOUX Charles
AVEROUS Michel
AYRAL Guy
BAILLAT Xavier
BALDET Pierre
BALDY-MOULINIER Michel
BALMES Jean-Louis
BALMES Pierre
BANSARD Nicole
BAYLET René
BILLIARD Michel
BLARD Jean-Marie
BLAYAC Jean Pierre
BLOTMAN Francis
BONNEL François
BOUDET Charles
BOURGEOIS Jean-Marie
BRUEL Jean Michel
BUREAU Jean-Paul
BRUNEL Michel
CALLIS Albert
CANAUD Bernard
CASTELNAU Didier
CHAPTAL Paul-André
CIURANA Albert-Jean
CLOT Jacques
D'ATHIS Françoise
DEMAILLE Jacques
DESCOMPS Bernard

DIMEGLIO Alain
DU CAILAR Jacques
DUBOIS Jean Bernard
DUMAS Robert
DUMAZER Romain
ECHENNE Bernard
FABRE Serge
FREREBEAU Philippe
GALIFER René Benoît
GODLEWSKI Guilhem
GRASSET Daniel
GROLLEAU-RAOUX Robert
GUILHOU Jean-Jacques
HERTAULT Jean
HUMEAU Claude
JAFFIOL Claude
JANBON Charles
JANBON François
JARRY Daniel
JOYEUX Henri
LAFFARGUE François
LALLEMANT Jean Gabriel
LAMARQUE Jean-Louis
LAPEYRIE Henri
LESBROS Daniel
LOPEZ François Michel
LORIOT Jean
LOUBATIERES Marie Madeleine
MAGNAN DE BORNIER Bernard
MARY Henri
MATHIEU-DAUDE Pierre

MEYNADIER Jean
MICHEL François-Bernard
MICHEL Henri
MION Charles
MION Henri
MIRO Luis
NAVARRO Maurice
NAVRATIL Henri
OTHONIEL Jacques
PAGES Michel
PEGURET Claude
POUGET Régis
PUECH Paul
PUJOL Henri
PUJOL Rémy
RABISCHONG Pierre
RAMUZ Michel
RIEU Daniel
RIOUX Jean-Antoine
ROCHEFORT Henri
ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean
Pierre
SAINT AUBERT Bernard
SANCHO-GARNIER Hélène
SANY Jacques
SENAC Jean-Paul
SERRE Arlette
SIMON Lucien
SOLASSOL Claude
THEVENET André
VIDAL Jacques
VISIER Jean Pierre

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude
BLANC François
BOULENGER Jean-Philippe
BOURREL Gérard
BRINGER Jacques
CLAUSTRES Mireille
DAURES Jean-Pierre
DAUZAT Michel
DEDET Jean-Pierre
ELEDJAM Jean-Jacques
GUERRIER Bernard
JOURDAN Jacques
MAURY Michèle

MILLAT Bertrand
MARES Pierre
MONNIER Louis
PRAT Dominique
PRATLONG Francine
PREFAUT Christian
PUJOL Rémy
ROSSI Michel
SULTAN Charles
TOUCHON Jacques
VOISIN Michel
ZANCA Michel

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALBAT Bernard - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ALRIC Pierre - Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric - Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick - Parasitologie et mycologie

BONAFE Alain - Radiologie et imagerie médicale
CAPDEVILA Xavier - Anesthésiologie-réanimation
COMBE Bernard - Rhumatologie
COSTA Pierre - Urologie
COTTALORDA Jérôme - Chirurgie infantile
COUBES Philippe - Neurochirurgie
CRAMPETTE Louis - Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul - Biochimie et biologie moléculaire
DAVY Jean Marc - Cardiologie
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel - Anesthésiologie-réanimation
DELAPORTE Eric - Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DE WAZIERES Benoît - Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DOMERGUE Jacques - Chirurgie générale
DUFFAU Hugues - Neurochirurgie
DUJOLS Pierre - Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
ELIAOU Jean François - Immunologie
FABRE Jean Michel - Chirurgie générale
GUILLOT Bernard - Dermato-vénéréologie
HAMAMAH Samir-Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HEDON Bernard-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
HERISSON Christian-Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir-Anesthésiologie-réanimation
JEANDEL Claude-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JONQUET Olivier-Réanimation ; médecine d'urgence
JORGENSEN Christian-Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier-Biophysique et médecine nucléaire
LANDAIS Paul-Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention
LARREY Dominique-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LEFRANT Jean-Yves-Anesthésiologie-réanimation
LE QUELLEC Alain-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
MARTY-ANE Charles - Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MAUDELONDE Thierry - Biologie cellulaire
MERCIER Jacques - Physiologie
MESSNER Patrick - Cardiologie
MOURAD Georges-Néphrologie
PELISSIER Jacques-Médecine physique et de réadaptation
RENARD Eric-Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques-Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIBSTEIN Jean-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
RIPART Jacques-Anesthésiologie-réanimation
ROUANET Philippe-Cancérologie ; radiothérapie
SCHVED Jean François-Hématologie; Transfusion
TAOUREL Patrice-Radiologie et imagerie médicale
UZIEL Alain -Oto-rhino-laryngologie
VANDE PERRE Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YCHOU Marc-Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia-Hématologie ; transfusion
AVIGNON Antoine-Nutrition
AZRIA David -Cancérologie ; radiothérapie
BAGHDADLI Amaria-Pédopsychiatrie ; addictologie
BEREGI Jean-Paul-Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BLANC Pierre-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric-Chirurgie digestive
BOULOT Pierre-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles -Pédiatrie
CAMU William-Neurologie
CANOVAS François-Anatomie
CARTRON Guillaume-Hématologie ; transfusion
CHAMMAS Michel-Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal-Anesthésiologie-réanimation
CORBEAU Pierre-Immunologie
COSTES Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques
COURTET Philippe-Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CYTEVAL Catherine-Radiologie et imagerie médicale
DADURE Christophe-Anesthésiologie-réanimation
DAUVILLIERS Yves-Physiologie

DE TAYRAC Renaud-Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DEMARIA Roland-Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEMOLY Pascal-Pneumologie ; addictologie
DEREURE Olivier-Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane -Urologie
DUCROS Anne-Neurologie -
FRAPIER Jean-Marc-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
KLOUCHE Kada-Réanimation ; médecine d'urgence
KOENIG Michel-Génétique moléculaire
LABAUGE Pierre- Neurologie
LAFFONT Isabelle-Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry-Cytologie et histologie
LECLERCQ Florence-Cardiologie
LEHMANN Sylvain-Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge-Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis-Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan -Physiologie
MEUNIER Laurent-Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel-Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis-Pédiatrie
NAVARRO Francis-Chirurgie générale
PAGEAUX Georges-Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PETIT Pierre-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PERNEY Pascal-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PUJOL Jean Louis-Pneumologie ; addictologie
PUJOL Pascal-Biologie cellulaire
PURPER-OUAKIL Diane-Pédopsychiatrie ; addictologie
QUERE Isabelle-Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
SOTTO Albert-Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TOUITOU Isabelle-Génétique
TRAN Tu-Anh-Pédiatrie
VERNHET Hélène-Radiologie et imagerie médicale

PU-PH de 2ème classe

ASSENAT Éric-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BERTHET Jean-Philippe-Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BOURDIN Arnaud-Pneumologie ; addictologie
CANAUD Ludovic-Chirurgie vasculaire ; Médecine Vasculaire
CAPDEVIELLE Delphine-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CAPTIER Guillaume-Anatomie
CAYLA Guillaume-Cardiologie
CHANQUES Gérald-Anesthésiologie-réanimation
COLOMBO Pierre-Emmanuel-Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent-Radiologie et imagerie médicale
COULET Bertrand-Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe-Anesthésiologie-réanimation
DAIEN Vincent-Ophtalmologie
DE VOS John-Cytologie et histologie
DORANDEU Anne-Médecine légale -
DUPEYRON Arnaud-Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre-Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud -Oto-rhino-laryngologie
GAUJOUX Viala Cécile-Rhumatologie
GENEVIEVE David-Génétique
GODREUIL Sylvain-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILLAUME Sébastien-Urgences et Post urgences psychiatriques -
GUILPAIN Philippe-Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
GUIU Boris-Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice-Physiologie
HOUEDE Nadine-Cancérologie ; radiothérapie
JACOT William-Cancérologie ; Radiothérapie
JUNG Boris-Réanimation ; médecine d'urgence
KALFA Nicolas-Chirurgie infantile
KOUYOUMDJIAN Pascal-Chirurgie orthopédique et traumatologique
LACHAUD Laurence-Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin-Oto-rhino-laryngologie
LAVIGNE Jean-Philippe-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent-Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LETOUZEY Vincent-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

LOPEZ CASTROMAN Jorge-Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric-Rhumatologie
MAURY Philippe-Chirurgie orthopédique et traumatologique
MILLET Ingrid-Radiologie et imagerie médicale
MORANNE Olivier-Néphrologie
MOREL Jacques -Rhumatologie
NAGOT Nicolas-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NOCCA David-Chirurgie digestive
PANARO Fabrizio-Chirurgie générale
PARIS Françoise-Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PASQUIE Jean-Luc-Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia-Physiologie
POUDEROUX Philippe-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PRUDHOMME Michel-Anatomie
RIGAU Valérie-Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François-Pédiatrie
ROGER Pascal-Anatomie et cytologie pathologiques
ROSSI Jean François-Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François-Cardiologie
SEBBANE Mustapha-Anesthésiologie-réanimation
SEGNARBIEUX François-Neurochirurgie
SIRVENT Nicolas-Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme-Biologie cellulaire
SULTAN Ariane-Nutrition
THOUVENOT Éric-Neurologie
THURET Rodolphe-Urologie
VENAIL Frédéric-Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max-Ophtalmologie
VINCENT Denis -Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry-Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne-Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques - Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes

2^{ème} classe :

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila - Biochimie et biologie moléculaire

VISIER Laurent - Sociologie, démographie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

2^{ème} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

DAVID Michel

RAMBAUD Jacques

PROFESSEUR ASSOCIE - Médecine

BESSIS Didier - (Dermato-vénérologie)

PERRIGAULT Pierre-François - Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence

ROUBERTIE Agathe – Pédiatrie

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe

CACHEUX-RATABOUL Valère-Génétique

CARRIERE Christian-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale-Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HILLAIRE-BUYS Dominique-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

PELLESTOR Franck-Cytologie et histologie

PUJOL Joseph-Anatomie

RAMOS Jeanne-Anatomie et cytologie pathologiques
RICHARD Bruno-Thérapeutique ; addictologie
RISPAIL Philippe-Parasitologie et mycologie
SEGONDY Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
STOEBNER Pierre -Dermato-vénéréologie

MCU-PH de 1^{re} classe

ALLARDET-SERVENT Annick-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
BADIOU Stéphanie-Biochimie et biologie moléculaire
BOUDOUSQ Vincent-Biophysique et médecine nucléaire
BOULLE Nathalie-Biologie cellulaire
BOURGIER Céline-Cancérologie ; Radiothérapie
BRET Caroline -Hématologie biologique
COSSEE Mireille-Génétique Moléculaire
GABELLE DELOUSTAL Audrey-Neurologie
GIANSILY-BLAIZOT Muriel-Hématologie ; transfusion
GIRARDET-BESSIS Anne-Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine-Hématologie ; transfusion
LE QUINTREC Moglie-Néphrologie
MATHIEU Olivier-Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas-Neuroradiologie
MOUZAT Kevin-Biochimie et biologie moléculaire
PANABIÈRES Catherine-Biologie cellulaire
PHILIBERT Pascal-Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RAVEL Christophe - Parasitologie et mycologie
SCHUSTER-BECK Iris-Physiologie
STERKERS Yvon-Parasitologie et mycologie
TUAILLON Edouard-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
YACHOUH Jacques-Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BERTRAND Martin-Anatomie
BRUN Michel-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
DU THANH Aurélie-Dermato-vénéréologie
GALANAUD Jean Philippe-Médecine Vasculaire
GOUZI Farès-Physiologie
JEZIORSKI Éric-Pédiatrie
KUSTER Nils-Biochimie et biologie moléculaire
LESAGE François-Xavier-Médecine et Santé au Travail
MAKINSON Alain-Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MURA Thibault-Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie-Psychiatrie d'adultes ; addictologie
THEVENIN-RENE Céline-Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - Médecine Générale

COSTA David
FOLCO-LOGNOS Béatrice

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard
GARCIA Marc
MILLION Elodie
PAVAGEAU Sylvain
REBOUL Marie-Catherine
SEGURET Pierre

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Maîtres de Conférences hors classe

BADIA Eric - Sciences biologiques fondamentales et cliniques

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine - Neurosciences
BERNEX Florence - Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine - Sciences du médicament et des autres produits de santé
CHAZAL Nathalie - Biologie cellulaire
DELABY Constance - Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent - Sciences biologiques fondamentales et cliniques
LADRET Véronique - Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

LAINE Sébastien - Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel - Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine - Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent - Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme - Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie - Neurosciences
MOUTOT Gilles - Philosophie
PASSERIEUX Emilie - Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie - Histologie
TAULAN Magali - Biologie Cellulaire

PRATICIENS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

CLAIRE DAIEN-Rhumatologie
BASTIDE Sophie-Epidémiologie, économie de la santé et prévention
FAILLIE Jean-Luc-
Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
GATINOIS Vincent-Histologie, embryologie et cytogénétique
HERLIN Christian -Chirurgie plastique ; reconstructrice et esthétique ; brûlologie
HERRERO Astrid-Chirurgie générale
PANTEL Alix-Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PERS Yves-Marie-Thérapeutique, médecine d'urgence ; addictologie
PINETON DE CHAMBRUN Guillaume-Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
TORRE Antoine-Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

REMERCIEMENTS

Au *Professeur Maurice Hayot*, merci d'avoir accepté de présider mon jury de thèse, et merci pour votre disponibilité et vos précieux conseils.

Au *Professeur Michel Amouyal*, merci d'avoir accepté de juger mon travail, merci pour votre pédagogie et votre implication au sein du département de médecine générale.

Au *Docteur Sylvain Pavageau*, merci d'avoir accepté d'être dans mon jury, merci pour l'aide que vous apportez à de nombreux internes durant notre cursus.

Au *Docteur Jacques Gourdon*, merci d'avoir accepté de diriger cette thèse malgré ton emploi du temps très chargé. Tu m'as largement inspiré ce travail et ton aide a été précieuse. Merci pour tout ce que j'ai appris lors de cette année de stage à tes côtés et enfin pour votre accueil toujours chaleureux au sein de votre foyer.

A *mes parents*, merci pour leur éternelle question « quand est-ce que tu passes ta thèse ? » mais surtout pour m'avoir encouragée et appris la rigueur du travail. Votre soutien indéfectible tout au long de mes études m'a été indispensable. Je n'y serais pas arrivée sans vous.

A *mon frère*, merci d'avoir accepté de laisser nos parents greffer la puce dans mon cerveau. Avec le recul, je pense qu'ils t'en avaient greffé une à toi aussi. Merci pour ton soutien. Merci de m'avoir apporté une belle-sœur qui est une véritable amie et la plus merveilleuse des nièces.

A *mes grand-parents, oncles, tantes, cousins*, merci pour votre soutien tout au long de mes études, vos appels hebdomadaires en P1, les week-ends de révision à Landes le Gaulois et pour toute la joie et le bonheur que vous m'apportez au quotidien.

A *ma belle-famille*, merci pour votre présence et vos encouragements pour la rédaction de cette thèse. Merci de si bien m'accueillir dans votre famille.

A *mes amies de lycée et d'avant, Morgane, Adèle, Justine, Marion et Marthe*, pour votre amitié inébranlable malgré la distance et le temps qui passe.

A *mes amis d'externat, Anne-Flore R, Anne-Flore C, Clément R, Geoffroy, Clément R, Jérémie, Elie*, merci pour ces 6 années d'externat qui sont passées bien vite grâce à vous, ponctuées de révisions, stages, mais surtout de fou-rires et soirées mémorables. Vous êtes toujours là après 10 années et quelques kilomètres supplémentaires. Merci Geoffroy pour les statistiques.

A mes amis d'internat, *Adrien, Alice, Antoine, Hadrien, Léa, Yannick, Marine, Maud, Nariman, Nath, Pauline A, Pauline B, Pierre, Romain*, tant de choses vécues ensemble, plus que de simples co-internes, de vrais amis toujours disponibles, ça y est, on est tous thésés ! Merci *Pauline B* pour ton aide et tes remarques toutes plus pertinentes les unes que les autres.

A mes chefs de service et maîtres de stage, qui ont contribué au médecin que je suis devenue : *Anna et Fred* (en route pour de nouvelles aventures), *Jacques, Alain et Stéphane*. Merci *Sandrine* pour ta relecture.

A *Clément « Loulou des bois »*, merci pour ton aide, tes nombreuses relectures, tes conseils, ta patience au quotidien et ce don que tu as de me rassurer et me dire que ce que je fais est bien. Merci pour toutes ces belles choses qui nous attendent dans les mois à venir, je n'aurais voulu les vivre avec personne d'autre que toi.

Je dédie cette thèse, à *ma grand-mère*, tu aurais été tellement fière. Je sais que tu me regardes et veilles sur moi de là-haut.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	1
AVANT PROPOS	2
INTRODUCTION :	3
1.1. La BPCO	3
1.1.1. Définition	3
1.1.1.1. Généralités	3
1.1.1.2. Les critères de sévérité de la BPCO	3
1.1.2. Épidémiologie descriptive et analytique	7
1.1.3. Diagnostic	8
1.1.3.1. Symptômes et signes fonctionnels	8
1.1.3.2. Signes physiques	8
1.1.3.3. Diagnostic de certitude	9
1.1.4. Examens complémentaires	9
1.1.5. Prise en charge thérapeutique	10
1.1.4.1. Le sevrage tabagique	10
1.1.4.2. Thérapeutiques médicamenteuses	10
1.1.4.3. Vaccination	13
1.1.4.4. Réhabilitation cardio-respiratoire	14
1.1.4.5. Autres thérapeutiques	14
1.2. La spirométrie en médecine générale dans le cadre de la BPCO	15
1.2.1. Indications, réalisation et interprétation	15
1.2.2. Spirométrie en médecine générale	19
1.2.3. Intérêt du diagnostic précoce en soins primaires	21
1.3. Objectif de l'étude	22
MATERIEL ET METHODES	23
2.1. Problématique, question de recherche	23
2.2. Schéma de l'étude	23
2.3. Population étudiée	23
2.4. Recueil des données	24
2.5. Analyse des données	25
RESULTATS	26
3.1. Recrutement des médecins	26
3.2. Recrutement des patients	27
3.3. Profil des médecins participants	28
3.4. Résultats de l'analyse de données rétrospectives	29
3.4.1. Profil des patients inclus	29
3.4.2. Résultats de la spirométrie, test au bronchodilatateur et diagnostic de BPCO	30
3.4.3. Éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie	31

3.4.4. Prise en charge thérapeutique et analyse dans le sous-groupe BPCO +	33
3.4.5. Demande d'avis spécialisé pneumologique	35
3.4.6. Demande d'examens complémentaires	35
DISCUSSION	36
4.1. Interprétation des résultats	36
4.1.1. Résultats principaux	36
4.1.2. Explication possible des résultats	36
4.1.2.1. Résultats de la spirométrie et test aux bronchodilatateurs	36
4.1.2.2. Éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie	37
4.1.2.3. Prise en charge thérapeutique	38
4.1.2.4. Avis spécialisé	40
4.1.2.5. Prescription d'examens complémentaires	41
4.2. Les forces de l'étude	41
4.2.1. Choix du sujet	41
4.2.2. Choix de la méthode	41
4.2.3. Réalisation de l'étude	42
4.3. Les biais	43
4.3.1. Biais de sélection	43
4.3.2. Biais d'information	44
4.3.3. Taille de l'échantillon	45
4.4. Implication dans la pratique clinique	45
4.4.1. Pour le diagnostic	45
4.4.2. Pour la prise en charge	46
4.5. Généralisation des résultats	47
4.6. Pour aller plus loin	47
CONCLUSION	49
BIBLIOGRAPHIE	50
ANNEXE : FICHE EXPLICATIVE DE L'ETUDE	55
ANNEXE : QUESTIONNAIRE DE DONNEES QUANTITATIVES « PATIENTS »	56
ANNEXE : QUESTIONNAIRE DE DONNEES QUANTITATIVES « MEDECINS »	57
SERMENT D'HIPPOCRATE	58
PERMIS D'IMPRIMER	59

GLOSSAIRE

AC :	Anticholinergique de longue durée d'action
BDLA :	Bêta 2 mimétique de longue durée d'action
BPCO :	BronchoPneumopathie Chronique Obstructive
BODE :	Body mass index, airflow Obstruction, functional Dyspnoea, Exercise capacity
CAT :	COPD Assessment Test
CCAM :	Classification Commune des Actes Médicaux
CNAM :	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
COPD :	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
CPAM :	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
CSI :	CorticoStéroïdes Inhalés
CVF :	Capacité Vitale Forcée
CVL :	Capacité Vitale Lente
DEP :	Débit Expiratoire de Pointe
DRSM :	Département Régional du Service Médical
EFR :	Épreuves Fonctionnelles Respiratoires
FFP :	Fédération Française de Pneumologie
GOLD :	Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease
HAS :	Haute Autorité de Santé
IMC :	Indice de Masse Corporelle
mMRC :	Medical Research Council
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PA :	Paquet Année
PM :	Prescription Médicamenteuse
QCM :	Question à Choix Multiples
RR :	Réhabilitation Respiratoire
SAS:	Syndrome d'Apnée du Sommeil
SPLF :	Société de Pneumologie de Langue Française
TDM :	Tomodensitométrie
TVO :	Trouble Ventilatoire Obstructif
VEMS :	Volume Expiratoire Maximal en une Seconde

AVANT PROPOS

C'est lors de mon stage chez le praticien que j'ai pu découvrir le dépistage de la BPCO en médecine générale. A dire vrai, je ne savais même pas que c'était possible et que ce genre de dispositifs existaient en soins primaires.

Mon maître de stage universitaire m'a formée à la réalisation d'une spirométrie. J'ai tout de suite trouvé cela très intéressant, tant pour le praticien qui peut ainsi diversifier son activité, que pour le patient dans le cadre de sa prise en charge globale.

Au cours de mes divers remplacements, j'ai pu constater qu'il était difficile d'adresser un patient dans le cadre du dépistage d'une maladie et notamment la BPCO, « je me sens très bien, je ne vois pas pourquoi j'irais consulter un pneumologue pour une mesure du souffle ». C'est d'autant plus difficile que les délais de consultation sont parfois longs. Le courrier adressé à nos confrères reste le plus souvent sans suite.

Tous ces facteurs m'ont inspiré ce travail. Il me tenait à cœur de prouver que le dépistage de la BPCO en médecine générale est possible et que les médecins déjà équipés diagnostiquent des BPCO, offrant à leurs patients une meilleure prise en charge.

Il est certain que je m'équiperai moi-même d'un spiromètre et j'espère que ce travail pourra convaincre certains de mes confrères à faire de même.

INTRODUCTION :

1.1 La BPCO

1.1.1. Définition

1.1.1.1. Généralités

La BPCO (Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive) est une maladie respiratoire chronique ⁽¹⁾.

Elle se caractérise par une obstruction bronchique permanente et progressive. Il s'agit d'un trouble ventilatoire obstructif (TVO) non totalement réversible.

La spirométrie est un examen indispensable au diagnostic de TVO. Elle permet de mesurer le VEMS (Volume expiratoire maximal à la première seconde) et la CVF (capacité ventilatoire forcée).

Le TVO est défini par un VEMS/CVF (rapport de Tiffeneau) inférieur à la limite inférieure de la normale. Pour plus de simplicité, un VEMS/CVF strictement inférieur à 0.7 est considéré comme pathologique.

Le TVO peut alors être persistant, c'est ce qui définit la BPCO, avec un VEMS/CVF inférieur à 0,70 après test au bronchodilatateur.

On parle de réversibilité significative lorsqu'après bronchodilatateur de courte durée d'action le VEMS augmente de plus de 200 ml et de plus de 12 % par rapport à la valeur initiale.

On parle de réversibilité complète quand il y a une normalisation du rapport de Tiffeneau (VEMS/CVF > 0,70) et une normalisation du VEMS (VEMS > 80 % de la valeur prédite).

Une réversibilité complète exclut le diagnostic de BPCO, une réversibilité significative peut être vue dans certaines BPCO ⁽²⁾.

1.1.1.2. Les critères de sévérité de la BPCO

Il y a différents moyens de déterminer le stade de sévérité d'une BPCO. Le plus simple est la classification de GOLD ⁽¹⁾ qui détermine la sévérité de l'obstruction bronchique. On dispose également de l'évaluation combinée de GOLD qui prend en compte le nombre d'exacerbations par an combiné à l'intensité des symptômes. Cette évaluation combinée permet de déterminer la

sévérité clinique de la BPCO.

La classification GOLD de la sévérité de l'obstruction correspond à la valeur du VEMS après réalisation du test au bronchodilatateur. Ainsi sont définis 4 grades : obstruction bronchique légère, modérée, sévère et très sévère.

Tableau 1 : Classification GOLD de la sévérité de l'obstruction bronchique dans la BPCO en 4 stades ⁽¹⁾

TVO	Sévérité	Définition
VEMS/CVF < 0,7	Grade 1 Obstruction bronchique légère	VEMS \geq 80%
	Grade 2 Obstruction bronchique modérée	VEMS 50-79%
	Grade 3 Obstruction bronchique sévère	VEMS 30-49 %
	Grade 4 Obstruction bronchique très sévère	VEMS < 30%

L'évaluation combinée de GOLD prend en compte :

- Le nombre d'exacerbations par an (0 ou 1 exacerbation versus 2 ou plus d'exacerbations par an). Le profil « exacerbateur fréquent » étant de moins bon pronostic.
- L'intensité des symptômes déterminée par l'échelle mMRC ⁽³⁾ d'évaluation de la dyspnée ou par le test CAT ⁽⁴⁾ (COPD Assessment Test) qui évalue l'impact de la BPCO sur l'état de santé.

Effectivement, les derniers travaux sur la BPCO montrent qu'il est important de réaliser une évaluation précise des symptômes ainsi que du risque d'exacerbations. Cette nouvelle évaluation combinée de GOLD a permis de modifier l'approche thérapeutique des patients afin d'améliorer les symptômes et de réduire les risques d'évolution de la maladie et le nombre d'exacerbations.

Tableau 2 : Échelle mMRC de la dyspnée ⁽³⁾

Stade 0 : Je suis essoufflé uniquement pour un effort important
Stade 1 : Je suis essoufflé quand je me dépêche à plat ou quand je monte une pente légère
Stade 2 : Je marche moins vite que les gens de mon âge à plat ou je dois m'arrêter quand je marche à mon pas à plat
Stade 3 : Je m'arrête pour respirer après 90 mètres ou après quelques minutes à plat
Stade 4 : Je suis trop essoufflé pour quitter ma maison ou je suis essoufflé rien qu'à m'habiller

Figure 1 : CAT (COPD Assessment Test) ⁽⁴⁾:

Exemple: Je suis très heureux (heureuse) 0 ~~1~~ 2 3 4 5 Je suis très triste

		POINTS					
Je ne tousse jamais	0 1 2 3 4 5	Je tousse tout le temps					
Je n'ai pas du tout de glaires (mucus) dans les poumons	0 1 2 3 4 5	J'ai les poumons entièrement encombrés de glaires (mucus)					
Je n'ai pas du tout la poitrine oppressée	0 1 2 3 4 5	J'ai la poitrine très oppressée					
Quand je monte une côte ou une volée de marches, je ne suis pas essoufflé(e)	0 1 2 3 4 5	Quand je monte une côte ou une volée de marches, je suis très essoufflé(e)					
Je ne suis pas limité(e) dans mes activités chez moi	0 1 2 3 4 5	Je suis très limité(e) dans mes activités chez moi					
Je ne suis pas inquiet(e) quand je quitte la maison, en dépit de mes problèmes pulmonaires	0 1 2 3 4 5	Je suis très inquiet(e) quand je quitte la maison, en raison de mes problèmes pulmonaires					
Je dors bien	0 1 2 3 4 5	Je dors mal à cause de mes problèmes pulmonaires					
Je suis plein(e) d'énergie	0 1 2 3 4 5	Je n'ai pas d'énergie du tout					
Cliquez pour obtenir le total de votre score							

Figure 2 : Classification GOLD de la sévérité clinique de la BPCO ⁽¹⁾:

GROUPES DE SEVERITE		Exacerbations
C	D	
A	B	0 ou 1 par an ⁷
MRC < 2 CAT < 10	MRC ≥ 2 CAT ≥ 10	
Symptômes		

Tableau 3 : Quatre catégories de risque combiné de la BPCO ⁽¹⁾:

Patient	Caractéristiques	Classification spirométrique	Exacerbations par an	mMRC	CAT
A	Risque faible Peu de symptômes	GOLD 1-2	≤ 1	0-1	< 10
B	Risque faible Symptômes importants	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	Haut risque Peu de symptômes	GOLD 3-4	≥ 2	0-1	< 10
D	Haut risque Symptômes importants	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

A noter que le paramètre le plus défavorable fixe le niveau de sévérité

D'autres facteurs peuvent être utilisés pour évaluer la sévérité et le pronostic d'une BPCO : les comorbidités, l'IMC et la masse maigre, le test de marche des 6 minutes (utilisé pour le calcul du score composite de l'indice de BODE ⁽⁵⁾).

1.1.2. Épidémiologie descriptive et analytique

L'épidémiologie descriptive de la BPCO est très incertaine. La prévalence est difficile à estimer du fait de deux phénomènes. Premièrement, la BPCO est sous-estimée car sous diagnostiquée, les premiers symptômes apparaissent précocement mais sont souvent banalisés par les patients ou considérés comme normaux parce qu'ils fument. Deuxièmement, le diagnostic repose sur des critères spirométriques, il est donc difficile de l'établir dans la population générale dans le cadre d'études épidémiologiques.

Selon l'OMS ⁽⁶⁾, en 2002 la BPCO était la 5ème cause de mortalité dans le monde. En 2030, elle sera en 3ème position. 64 millions de personnes souffrent de BPCO en 2005 et elle est responsable de 3 millions de décès en 2005, soit 5% des décès.

En France et selon l'HAS, la prévalence de la BPCO est de 7,5 % soit 3 à 3,5 millions de personnes. On estime que les 2/3 sont asymptomatiques et donc ne sont pas diagnostiqués, auxquels s'ajoutent les patients symptomatiques qui considèrent leurs symptômes normaux et n'entreprennent pas de démarche diagnostique. Plusieurs données internationales et françaises convergent vers une prévalence entre 4 et 10 % avec la moitié des sujets ayant un VEMS normal, plus d'1/3 avec un VEMS entre 50 et 80 % et moins d'1/4 avec un VEMS inférieur à 50 %. La BPCO est source de 100 000 hospitalisations chaque année pour un total de 800 000 jours d'hospitalisation. Elle est responsable de 17 500 morts par an en France. Elle sera au 5ème rang des causes de handicap en France en 2020 ^{(7) (8) (9) (10)}.

L'incidence ces dernières années apparaît stable chez les hommes et en augmentation chez les femmes. Du fait du vieillissement de la population et du maintien de l'exposition aux facteurs de risque, l'incidence de la BPCO continuera d'augmenter ces prochaines années ⁽¹¹⁾.

La BPCO constitue un problème de santé publique majeur. Selon le plan BPCO 2005-2010⁽¹²⁾, elle représente un coût de 3,5 milliards d'euros par an soit 3,5% des dépenses de santé. Le coût estimé par patient et par an est de 4000 euros, sans compter les coûts indirects liés à l'absence de productivité durant les jours d'hospitalisation ou d'arrêt maladie.

A une échelle plus locale, et d'après les données de la DRSM (direction régionale du service médical), l'incidence de la BPCO en Languedoc Roussillon en 2016 est de 1968 cas. Le nombre d'hospitalisation en lien avec une BPCO en 2016 est de 3756.

L'épidémiologie analytique est mieux connue. On reconnaît deux groupes de facteurs de risque.

Le premier pour les facteurs de risque environnementaux, largement dominés par le tabac (85 %

des BPCO sont d'origine tabagique), mais aussi par l'exposition à des aérocontaminants d'origine professionnelle (15 % des cas) et la pollution domestique⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾.

Le deuxième pour le facteur de risque génétique qu'est le déficit en alpha-1-antitrypsine responsable d'un emphysème pan-lobulaire⁽¹⁶⁾.

La pollution atmosphérique peut être responsable d'exacerbations, mais son rôle dans l'origine d'une BPCO n'est pas encore connu. Les facteurs influençant la croissance pulmonaire in utero ou dans l'enfance (tabagisme passif et infections respiratoires) sont des facteurs de risques potentiels en cours d'évaluation. L'âge et le sexe féminin sont également des facteurs de risque.

Le tabagisme est quantifié par le nombre de paquet année (PA). Un paquet-année correspond à la consommation de 1 paquet de cigarettes (20 cigarettes par paquet) par jour pendant 1 an (soit 365 paquets par an). Il est reconnu comme facteur de risque au-delà de 20 PA pour l'homme et 15 PA pour la femme.

1.1.3. Diagnostic

Le diagnostic doit être évoqué devant un faisceau d'arguments cliniques :

- Facteurs de risque (cf. épidémiologie analytique)
- Symptômes et signes fonctionnels
- Signes physiques

1.1.3.1. Symptômes et signes fonctionnels

Chez tout sujet ayant des facteurs de risque il faut rechercher la présence de toux, d'expectorations et l'apparition d'une dyspnée.

La dyspnée est le principal symptôme bien qu'il soit subjectif d'un patient à l'autre. La dyspnée survient tard dans l'évolution de la maladie, bien après le début du TVO. Le patient BPCO a tendance à minimiser ses symptômes. La dyspnée survient initialement à l'effort et les patients adaptent eux même leurs pratiques physiques afin de ne pas ressentir cette dyspnée.

1.1.3.2. Signes physiques

Tout comme la dyspnée, les signes physiques sont très tardifs dans l'évolution de la maladie.

Initialement, on peut entendre des ronchi à l'auscultation, signe de l'inflammation et l'hypersécrétion bronchique. Plus tard apparaît une diminution du murmure vésiculaire ainsi qu'un assourdissement des bruits du cœur, puis une augmentation du temps expiratoire avec une possible respiration « à lèvres pincées ». Enfin, on constate une distension thoracique avec mise en jeu des muscles respiratoires accessoires, un signe de Hoover (diminution paradoxale du diamètre transversal de la partie inférieure du thorax lors de l'inspiration) et une cyanose consécutive à l'hypoxie.

1.1.3.3. Diagnostic de certitude

Il repose sur la réalisation de la spirométrie (cf. définition et spirométrie : indications, réalisation et interprétation)

1.1.4. Examens complémentaires

Les seuls pertinents pour le diagnostic de la BPCO sont les épreuves fonctionnelles respiratoires et notamment la spirométrie⁽¹⁾. Voir chapitre 1.2 La spirométrie.

Les autres examens indiqués n'ont aucune valeur diagnostique mais permettent une orientation diagnostique, le bilan étiologique ou le dépistage des comorbidités :

- La radiographie thoracique peut montrer : une distension thoracique, ou une hyperclarté pulmonaire.
- La tomодensitométrie permet de réaliser le bilan étiologique (emphysème pan ou centro lobulaire, para septale ou bulleux...) et dépiste le cancer broncho-pulmonaire, comorbidité fréquente de la BPCO.
- L'électrocardiogramme, l'échographie cardiaque et l'épreuve d'effort cardiaque à la recherche d'un retentissement cardiaque de l'insuffisance respiratoire chronique (Hypertension artérielle pulmonaire, insuffisance ventriculaire gauche) mais aussi pour le dépistage d'une insuffisance coronarienne dont les facteurs de risque se superposent à ceux de la BPCO.
- Le bilan biologique, à visée étiologique pour le dosage de l'alpha-1-antitrypsine, à la recherche de comorbidités fréquentes pour le dépistage d'une polyglobulie ou d'une anémie, d'une dénutrition.

1.1.5. Prise en charge thérapeutique

Les deux objectifs principaux de la prise en charge thérapeutique sont :

- La diminution des symptômes pour une amélioration de la dyspnée, une amélioration de la tolérance à l'exercice et une amélioration globale de la santé et de la qualité de vie.
- La diminution du risque d'évolution de la maladie pour prévenir l'aggravation de la fonction respiratoire, le handicap, les exacerbations et ainsi diminuer la mortalité.

Le seul traitement qui ralentit l'évolution de la maladie et améliore le VEMS est le sevrage tabagique. Tous les autres types de prise en charge ont pour seul but l'amélioration des symptômes et la diminution du nombre d'exacerbations.

1.1.4.1. Le sevrage tabagique

Il est la base du traitement de la BPCO. Le sevrage tabagique doit être total et définitif. Il constitue la seule mesure efficace contre l'obstruction bronchique et l'apparition d'une insuffisance respiratoire chronique. Ce sevrage doit être proposé à n'importe quel stade de la maladie⁽¹⁷⁾.

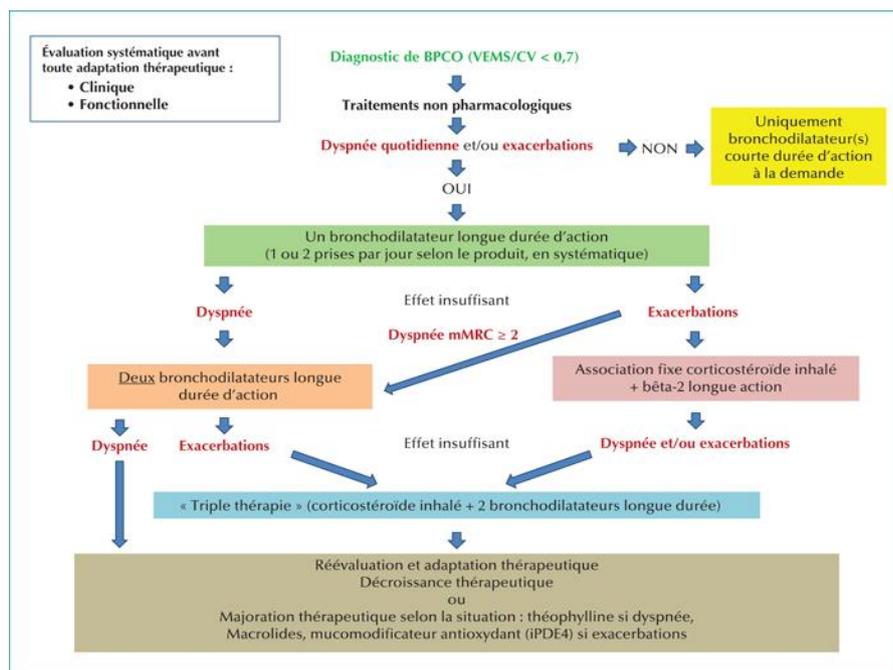
L'aide au sevrage tabagique comprend plusieurs volets : psychologique (conseil d'arrêt, entretien motivationnel, thérapie cognitivo-comportementale), médicamenteux (substituts nicotiques, Bupropion, Varénicline), cigarette électronique et thérapeutiques dites « non conventionnelles » (hypnose, acupuncture...) ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾.

1.1.4.2. Thérapeutiques médicamenteuses

Il est important de rappeler qu'aucun traitement pharmacologique ne permet de prévenir l'évolution à long terme vers l'insuffisance respiratoire chronique, seul le sevrage tabagique le permet. Les mesures pharmacologiques permettent uniquement de diminuer les symptômes, réduire la fréquence des exacerbations augmenter la tolérance à l'effort et améliorer la qualité de vie. Ces médicaments seront donc poursuivis uniquement si l'on constate une efficacité sur les symptômes. Les deux grandes classes de médicaments utilisés dans la BPCO sont les bronchodilatateurs de courte ou longue durée d'action et les corticostéroïdes inhalés.

Lorsque les symptômes, tels que la dyspnée ou la toux sont peu fréquents, on propose un bronchodilatateur de courte durée d'action à prendre à la demande, en fonction des symptômes. Lorsqu'il existe une dyspnée quotidienne et/ou des exacerbations, on débute par une mono thérapie par bronchodilatateur, puis une bi voire une tri thérapie en fonction des symptômes et ce peu importe le degré d'obstruction ^{(1) (21)}.

Figure 3 : Indications des différents traitements médicamenteux ⁽²²⁾:



Les Bronchodilatateurs :

Ils sont de deux types : les anticholinergiques et les bêta-2-agonistes.

De courte durée d'action, ils sont prescrits chez tous les patients atteints de BPCO, pour une utilisation à la demande en fonction des symptômes. Ils sont prescrits en monothérapie (bêta-2-agonistes) ou en bithérapie (bêta-2-agonistes + anticholinergiques)

De longue durée d'action, ils sont prescrits chez les patients pour lesquels le traitement à la demande n'est pas ou plus suffisant. Ils sont efficaces sur les symptômes et notamment la dyspnée ^{(23) (24)}. Ils ont aussi montré leur efficacité sur la tolérance à l'effort, la réduction du nombre d'exacerbations et sur la qualité de vie. Il n'y a pas de différence significative entre les deux types de médicaments sur la dyspnée. Les anticholinergiques sont cependant plus efficaces dans la prévention des exacerbations ⁽²⁵⁾. Pour finir, leur effet bronchodilatateur est additif et il existe des dispositifs avec à la fois bêta-2-agoniste et anticholinergique ⁽²⁶⁾.

Les Corticostéroïdes inhalés :

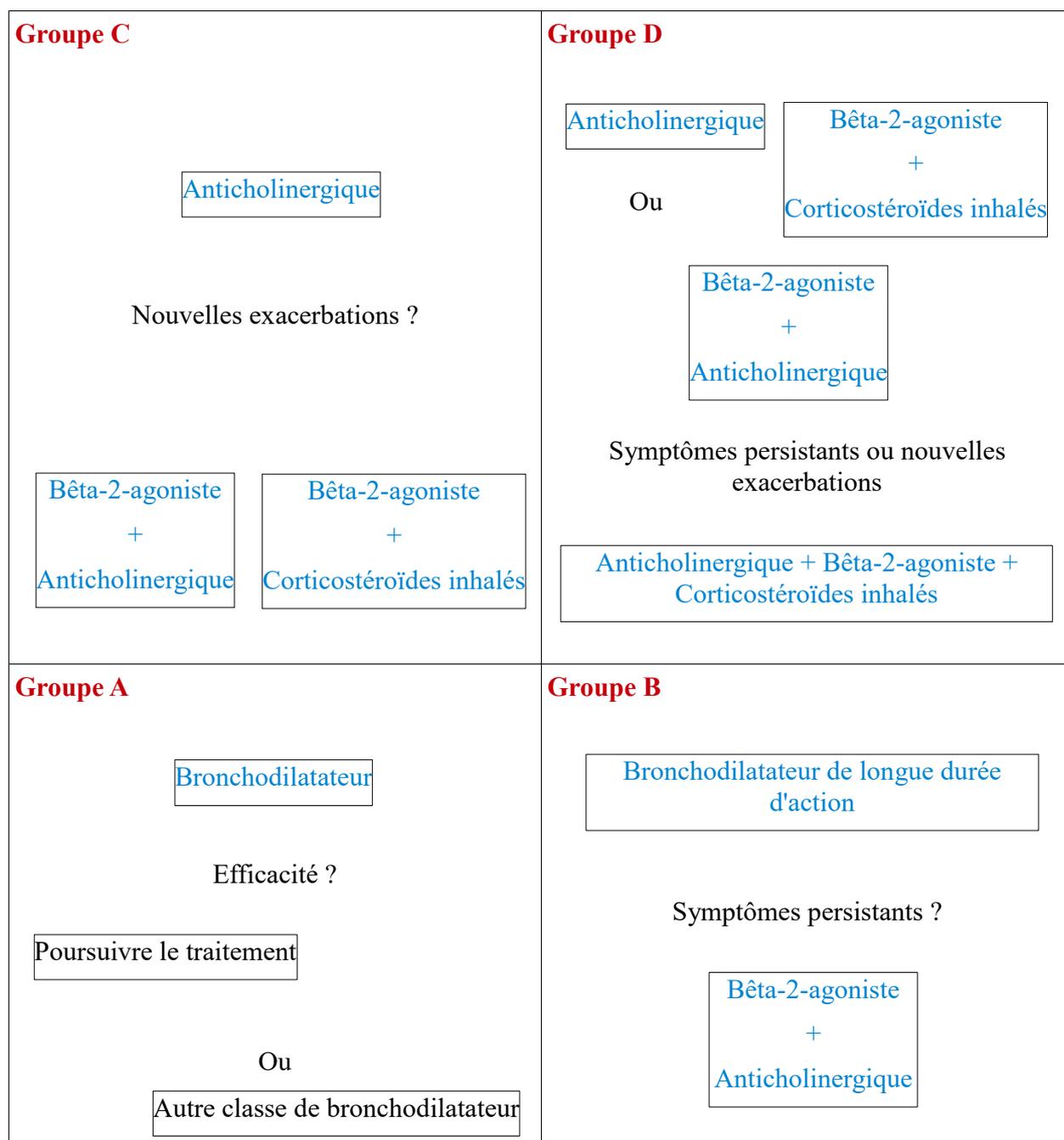
Les corticostéroïdes inhalés ne sont pas indiqués dans le traitement de fond de la BPCO.

Cependant, chez certains patients, la corticothérapie inhalée associée à un bêta-2-agoniste permet de diminuer la fréquence des exacerbations et d'améliorer la qualité de vie.

Actuellement elle n'est indiquée qu'à 3 conditions : VEMS < 70% après bronchodilatation, exacerbations \geq 2 fois par an, symptômes persistants malgré la prise régulière de bronchodilatateurs. Ils ne sont prescrits qu'en association avec un bronchodilatateur de longue durée d'action et ont prouvé leur efficacité pour les BPCO modérées à sévères avec exacerbations fréquentes. Ils améliorent alors la fonction respiratoire, le nombre d'exacerbations et la qualité de vie ⁽²⁷⁾.

A noter que les seuls traitements indiqués à ce jour sont sous forme inhalée. L'éducation du patient quant à la technique d'utilisation des différents dispositifs d'inhalation est donc primordiale pour assurer une bonne observance ^{(28) (29)}.

Figure 4 : Traitements pharmacologiques en fonction de la classification A, B, C et D de GOLD 2017 ⁽¹⁾



1.1.4.3. Vaccination

Elle fait partie intégrante du traitement puisqu'elle prévient de certaines infections responsables de décompensations ⁽³⁰⁾. Sont indiquées :

- Vaccination anti grippale annuelle, une dose vaccinante de 0,5 ml ⁽³¹⁾.
- Vaccination antipneumococcique dont l'efficacité a été démontrée chez les plus de 65 ans ou en cas de BPCO sévère. Selon le schéma suivant en cas de non vaccination

antérieure : 1 dose de vaccin pneumococcique conjugué 13-valent, puis 8 semaines plus tard, 1 dose de vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent ⁽³²⁾.

- Vaccination pour la diphtérie, la poliomyélite, le tétanos et la coqueluche si celui-ci n'est pas à jour.

1.1.4.4. Réhabilitation respiratoire

Elle rentre dans le cadre de la prise en charge globale et multidisciplinaire de la BPCO ⁽³³⁾.

Elle n'est pas réservée aux formes sévères de la maladie mais doit être prescrite à tout patient qui reste symptomatique (dyspnée, diminution des activités de la vie quotidienne) et donc présente un handicap malgré un traitement médicamenteux optimal.

Dans ces indications, l'objectif est d'augmenter la capacité d'exercice, d'améliorer la qualité de vie, de diminuer la dyspnée, l'anxiété et la dépression, de diminuer le nombre d'hospitalisations et la consommation de soin ⁽³⁴⁾.

Pour maintenir son efficacité, l'activité physique doit être maintenue tant que possible à raison de 3 à 5 séances par semaine de 30 à 45 minutes.

La réhabilitation respiratoire s'effectue autour de différents axes :

- Aide au sevrage tabagique
- Optimisation du traitement médicamenteux
- Réentraînement à l'exercice physique
- Éducation thérapeutique
- Prise en charge nutritionnelle
- Prise en charge psychologique et sociale

En pratique, elle peut être réalisée soit dans le cadre d'une hospitalisation dans un centre spécialisé, ou en ambulatoire (à domicile, dans le cadre de réseaux de soins). L'annuaire des structures et professionnels réalisant la réhabilitation respiratoire est disponible sur le site de la SPLF ⁽³⁵⁾.

1.1.4.5. Autres thérapeutiques

Au stade d'insuffisance respiratoire chronique, on peut avoir recours à l'oxygénothérapie de longue durée ou à la ventilation non invasive en cas d'hypercapnie chronique.

La prise en charge chirurgicale (chirurgie de réduction des bulles, transplantation pulmonaire...)

est également possible en centre spécialisé.

1.2 La spirométrie en médecine générale dans le cadre de la BPCO

1.2.1. Indications, réalisation et interprétation

Indications

- Dépistage :

Comme évoqué ci-dessus, les symptômes de la BPCO apparaissent précocement dans l'évolution de la maladie mais sont sous-estimés et banalisés et ne conduisent pas à une démarche diagnostique. L'indication de la spirométrie dans le cadre du dépistage doit donc être large. Elle doit être proposée s'il y a des facteurs de risque de BPCO (cf. épidémiologie analytique), en cas de signes fonctionnels (toux, dyspnée, bronchite chronique) ou de signes physiques (ronchi, diminution du murmure vésiculaire...). Voir 1.1.3 Diagnostic

D'après la SPLF⁽³⁶⁾, les indications justifiant la spirométrie sont l'âge > 40 ans et

- Tabagisme présent ou passé à au moins 10 PA et/ou exposition professionnelle et/ou domestique, infections respiratoires de l'enfance
- Et/ou symptômes ou signes respiratoires (toux, expectoration, dyspnée, bronchites à répétition, râles bronchiques)

Il existe également des auto-questionnaires pour évaluer le risque de BPCO et aider au dépistage. Il est intéressant de proposer ces questionnaires aux patients et de réaliser une spirométrie si les résultats sont en faveur d'une BPCO. Cependant, ces questionnaires ne sont pas assez sensibles et trop peu spécifiques⁽⁴⁾⁽³⁷⁾.

Figure 5 : HAS, auto-questionnaire pour le dépistage de la BPCO ⁽³⁷⁾

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.

- Suivi de la maladie :

La spirométrie, une fois le diagnostic de BPCO posé, peut ensuite servir au suivi de la maladie. Elle permet de réévaluer la fonction respiratoire après la prise en charge thérapeutique et de suivre la progression de la maladie.

Elle s'assure également qu'il n'y ait pas de discordance entre l'évolution des symptômes et celle de la fonction respiratoire, il faudrait dans ce cas chercher une autre cause aux symptômes.

Le SPLF recommande une spirométrie systématique annuelle (ou plus fréquemment en cas de BPCO sévère), en cas de dégradation symptomatique ou après une exacerbation ⁽³⁶⁾.

Réalisation

Pour le dépistage de la BPCO, seules deux mesures sont nécessaires, le VEMS ou volume expiratoire maximal en une seconde et la CVF ou capacité ventilatoire forcée ⁽¹⁾.

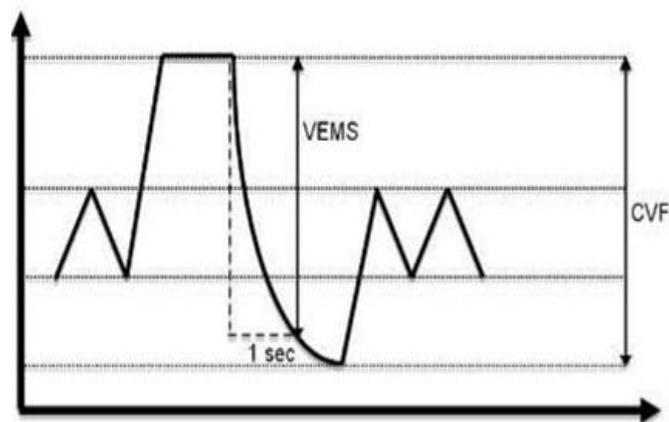
Il existe des spiromètres informatisés qui mesurent le VEMS et la CVF permettant ainsi de dépister une BPCO au cabinet du médecin généraliste. Ces spiromètres fournissent également une courbe débit volume. Une formation initiale à l'utilisation du spiromètre informatisé et à l'interprétation

des résultats est nécessaire pour un dépistage optimal. La qualification et l'expérimentation de ceux qui l'utilisent sont primordiales ⁽³⁶⁾ ⁽³⁸⁾.

Ces volumes sont exprimés en valeur absolue et en pourcentage de la valeur théorique. La valeur théorique est calculée sur la base de données de centaines de sujets. Elle est variable selon le sexe, le poids, la taille, l'âge et le groupe ethnique. La première étape est donc de mesurer et recueillir ces informations.

La deuxième étape est la mesure de la CVF et du VEMS. Elle nécessite le vidage et le remplissage le plus complet des poumons ainsi qu'une expiration « explosive » et forcée. Concrètement, on propose tout d'abord au patient de respirer lentement dans le spiromètre pour se familiariser, avec un pince nez pour éviter toute fuite d'air par le nez. Puis, la mesure s'effectue en 3 phases : inspiration maximale après une expiration forcée, première expiration « explosive » avec le plus de force possible puis expiration complète d'au moins 6 secondes jusqu'à la fin du test ⁽³⁶⁾ ⁽³⁹⁾.

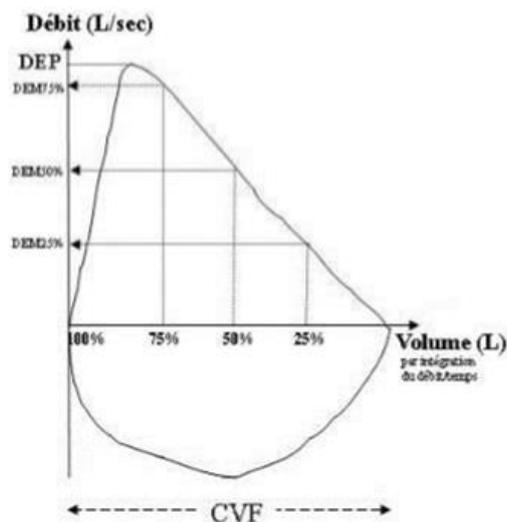
Figure 6 : Courbe Volume/Temps. Détermination du VEMS et de la CVF ⁽³⁹⁾



Les spiromètres électroniques mesurent également les débits expiratoires et inspiratoires à différents volumes pulmonaires et fournissent des courbes débit-volume. L'analyse de ces courbes débit-volume est intéressante pour vérifier la reproductibilité des mesures (courbes superposables) et pour détecter la présence d'une obstruction des voies aériennes supérieures.

Pour pouvoir coter la spirométrie, la mesure de la CVL et la courbe débit-volume est indispensable.

Figure 7 : Courbe Débit/Volume ⁽³⁹⁾



En pratique, pour la préparation du test, le patient doit être debout ou assis (noter la position pour une comparaison ultérieure), muni d'un pince-nez, il ne doit pas : boire d'alcool dans les 4 heures, manger de repas lourd dans les 2 heures, fumer dans l'heure et réaliser un exercice intense dans les 30 minutes précédant le test. Il doit porter des vêtements amples.

Au moins 3 mesures doivent être réalisées. Les résultats de 3 mesures doivent être ressemblants et les courbes débit-volume reproductibles. Il faut alors sélectionner la CVF et le VEMS les plus élevés pour réaliser les calculs, même s'ils ne sont pas issus de la même courbe.

Les spiromètres électroniques sont généralement équipés d'un contrôle de qualité du souffle et déterminent automatiquement les meilleures mesures.

Si les résultats sont en faveur d'une BPCO (cf. Interprétation), il faut alors réaliser un test de réversibilité par administration de bronchodilatateur de courte durée d'action (bêta 2 mimétique ou anticholinergique). Trois mesures supplémentaires du VEMS doivent être réalisées 10 à 15 minutes après l'administration d'un bêta agoniste de courte durée d'action (salbutamol, 400 µgramme) ou 30 minutes après administration d'un anticholinergique (bromure d'ipratropium, 160 µgramme) ⁽³⁶⁾

Interprétation

Les résultats sont exprimés en valeur absolue (litre) et en pourcentage de la valeur prédite.

Comme détailler dans l'introduction, les critères pour affirmer une BPCO sont :

- Un rapport VEMS/CVF < 0,7
- Un rapport VEMS/CVF < 0,7 après administration d'un bronchodilatateur.

La réversibilité du TVO est considérée comme significative si le VEMS ou la CVF augmente de plus de 200 ml par rapport à la valeur initiale et de plus de 12 % par rapport à la valeur initiale. On peut l'observer dans la BPCO.

La réversibilité du TVO est considérée comme complète s'il y a une normalisation du rapport VEMS/CVF ($> 0,7$) et une normalisation du VEMS ($> 80\%$). Dans ce cas, le diagnostic de BPCO est par définition exclu.

Le pourcentage du VEMS par rapport à la valeur attendue pour un individu du même âge, même sexe et même taille détermine la sévérité de l'obstruction bronchique (cf. score de GOLD)⁽¹⁾.

1.2.2. Spirométrie en médecine générale

Le spiromètre électronique est disponible pour les médecins généralistes depuis une quinzaine d'années⁽⁴⁰⁾. Ces appareils sont proposés par plusieurs fabricants et plusieurs modèles sont disponibles sur le marché. Il faut compter entre 1000 et 1500 euros pour l'acquisition d'un spiromètre électronique. La sécurité sociale rembourse la spirométrie en médecine générale si les conditions suivantes sont remplies : formation adéquate du praticien, respect des critères de qualité et de reproductibilité, mesure de la CVL (capacité vitale lente) et de la courbe débit volume, interprétation, stockage et impression des résultats⁽³⁶⁾. Le code de cet acte est GLQP012 « mesure de la capacité vitale lente et de l'expiration forcée, avec enregistrement (spirométrie standard) ». Il coûte 40,28 euros. En 2016 en Languedoc Roussillon, 88 médecins généralistes ont coté au moins une fois l'acte Spirométrie standard. Au total 11735 actes ont été réalisés (données de la DRSM).

Les études de faisabilité de la spirométrie en soins primaires montrent qu'une formation courte à la spirométrie permet aux médecins généralistes de réaliser des spirométries de bonne qualité et d'obtenir une interprétation correcte des résultats permettant le diagnostic de BPCO. Les patients sont favorables à cette pratique qui permet un dépistage précoce de la BPCO. De plus, certaines études ont montré que la réalisation d'une spirométrie favorise le sevrage tabagique⁽⁴¹⁾⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾.

L'European Respiratory Society organise des formations européennes via son programme HERMS. Ce programme offre des formations de tous niveaux. L'une d'elles est consacrée à la réalisation et l'interprétation de la spirométrie. Elle comporte 2 parties, l'une pour acquérir les connaissances et compétences de base. L'autre quelques mois plus tard pour consolider et vérifier les acquisitions. La formation est à la fois théorique et pratique, par des modules en ligne et des cours en présentiel. Après un examen final, une accréditation

est délivrée pour 3 ans. Elle est renouvelable après contrôle de 10 spirométries réalisés par le praticien ⁽⁴⁴⁾.

La SPLF a élaboré un support de formation « Spiroform » pour le repérage de la BPCO ⁽³⁶⁾. Pour cette réalisation, la SPLF s'est appuyée sur ses groupes de travail BPCO et Fonction ainsi que sur son Conseil Scientifique. Les outils ont été finalisés en partenariat avec la Fédération Française de Pneumologie (FFP), et validés par les deux structures (SPLF et FFP). Les docteurs en médecine et en pharmacie ainsi que les professions para médicales peuvent être formés à la réalisation de spirométrie (CVL + courbe débit/volume) sous réserve d'une formation et d'un suivi qualité. Seuls les docteurs en médecine peuvent être formés à l'interprétation de la spirométrie. La formation initiale inclut 1 heure de théorie pour la réalisation, 2 heures pour l'interprétation, 2 heures de pratiques individuelles et un contrôle de compétence sur 10 examens. La formation continue comprend tous les 2 ans des séances théoriques et pratiques telles celles de la formation initiale. Il y a un contrôle qualité par an sur 10 examens ⁽³⁶⁾.

Dans d'autres pays de l'Union Européenne, la spirométrie est déjà beaucoup plus répandue en soins primaires.

Figure 8 : Spiromètre électronique Minispir MIR



1.2.3. Intérêt du dépistage précoce en soins primaires

Développer le dépistage de la BPCO en médecine générale est primordial et profitable à tous : patients, médecins généralistes et pneumologues⁽³⁸⁾.

Dans une étude de 2012⁽⁴⁵⁾, seuls 20 % des patients éligibles à un dépistage de BPCO par spirométrie étaient adressés au pneumologue (critères d'éligibilité : fumeurs actifs > 45 ans, quinze ans d'ancienneté de tabagisme). De plus, 50 % des patients ayant consultés un pneumologue n'ont finalement pas bénéficié d'une spirométrie. 16 % des patients hospitalisés pour décompensation de BPCO ne se savent pas atteints de cette maladie⁽⁴⁶⁾.

Les délais de consultation parfois très longs dans certaines régions, le coût d'une consultation spécialisée et l'éloignement géographique sont autant de freins pour le diagnostic.

A l'heure actuelle, les pneumologues suivent essentiellement les formes avancées de la maladie. Or, comme indiqué ci-dessus, le dépistage précoce avec un sevrage tabagique est le seul traitement ralentissant la progression de la maladie et donc améliorant la qualité de vie et la mortalité.

Les pneumologues ne peuvent absorber la masse de spirométries théoriquement nécessaires. Malheureusement, le nombre de pneumologues en France dans les années à venir tend à diminuer⁽⁴⁷⁾. De plus, le nombre croissant de la population et l'augmentation de la prévalence de la BPCO et de l'asthme nécessitera en 2030 la réalisation de 4456 spirométries par pneumologue et par an (soit 152% de plus qu'en 2006).

Dans certaines régions, les délais d'obtention de rendez-vous avec un spécialiste sont très longs. La maladie étant longtemps asymptomatique et le patient ayant tendance à sous-estimer ses symptômes, les rendez-vous avec des échéances si longues sont souvent annulés car jugés inutiles par les patients.

La collaboration médecin généraliste/pneumologue doit être étroite et la prise en charge des formes les plus compliquées doit cependant être laissée aux spécialistes.

On constate un mésusage important des traitements inhalés. Beaucoup de patients avec ces traitements n'ont jamais réalisé de spirométrie.

Seule la spirométrie permet le diagnostic précoce et large de la BPCO, pourtant elle est très peu utilisée en soins primaires. Le dépistage précoce a un rôle fondamental dans la maîtrise du coût social et économique de cette pathologie.

Une étude est en cours au Mondor/CHIC Créteil, dirigé par Zysman M et Boyer L : Détection et suivi de nouveaux patients BPCO diagnostiqués à partir d'un réseau de médecine générale

(48). Il y a peu de données sur les modalités de prise en charge des nouveaux patients BPCO prouvant l'intérêt d'une étude prospective de dépistage en médecine générale avec un suivi au-delà d'un an. Il sera intéressant d'avoir ces résultats.

Nous avons demandé à la DRSM de chercher une corrélation entre cotation de la spirométrie (GLQP 0012) et déclaration de nouveaux protocoles de soins pour l'ALD 14 (Insuffisance respiratoire chronique grave de l'adulte consécutif à une BPCO). A savoir, les médecins qui réalisent des spirométries au cabinet déclarent-ils plus de BPCO que les autres ? Malheureusement, la recherche de déclaration de BPCO pour les médecins généralistes réalisant des spirométries serait sujette à plusieurs biais non mesurables dans les bases de données : spirométries réalisées pour d'autres pathologies, comparaison des déclarations d'ALD dépendante du type de patientèle. Ces éléments apportent des limites méthodologiques importantes au protocole qui ne permettent pas de conclure de manière fiable à la question posée.

1.3. Objectif de l'étude

L'objectif de notre étude est de faire un état des lieux des pratiques professionnelles des médecins proposant le dépistage de la BPCO par spiromètre pour décrire : les caractéristiques des patients et les éléments cliniques ayant motivé le dépistage, les résultats de la spirométrie et la prise en charge proposée.

MATERIEL ET METHODES :

2.1. Problématique et question de recherche

La BPCO est une affection chronique, fréquente et sous diagnostiquée. Le médecin généraliste pourrait jouer un rôle primordial dans le dépistage de cette affection.

L'hypothèse de recherche était que les pratiques actuelles des médecins généralistes réalisant la spirométrie permettent le dépistage précoce de la BPCO.

2.2. Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, observationnelle par questionnaires envoyés à une population de médecins généralistes du Languedoc Roussillon pratiquant le dépistage de la BPCO par spirométrie.

Les médecins généralistes devaient effectuer un recueil de données sur tous les patients ayant bénéficié d'un dépistage de BPCO par spirométrie dans leur cabinet entre le 1er Janvier et le 31 Octobre 2017.

2.3. Population étudiée

La population cible était les médecins généralistes de la région Languedoc Roussillon pratiquant le dépistage de la BPCO par spirométrie en soins primaires. La direction régionale du service médical ne pouvant nous fournir la liste nominative des médecins généralistes cotant l'acte GLQP012 (secret médical), les médecins généralistes ont été inclus via le bouche à oreille. Une première liste a été établie avec la collaboration de visiteurs médicaux, cette liste a pu être étoffée par la suite en demandant à ces premiers médecins s'ils connaissaient des confrères équipés de spiromètre.

Le premier contact était par appel téléphonique ou par mail. Nous expliquions les modalités du recueil de données et envoyions par mail les deux questionnaires. Le médecin pouvait alors refuser ou accepter de participer à l'étude. Nous leur demandions également s'ils connaissaient des confrères réalisant des dépistages de BPCO par spiromètre électronique.

Étaient exclus de cette étude les médecins généralistes équipés de mini-spiromètre (type Piko 6® ou BPCO 6®) du fait d'une approximation du VEMS/CVF. La valeur mesurée est le VEMS 6 qui

est une approximation du VEMS . Étaient aussi exclus les médecins généralistes équipés de spiromètre mais ne réalisant pas de dépistage de BPCO ainsi que les médecins généralistes n'ayant pas reçu de formation (pour garantir la fiabilité du test). Cependant, les critères de formation aujourd'hui édités par la SPLF (cf. spirométrie en médecine générale) n'étaient à l'époque pas si bien définis. Nous avons donc inclus dans notre étude des médecins ayant reçu une formation mais pas forcément celle proposée aujourd'hui.

Notre étude est donc basée sur un échantillon de médecins généralistes équipés de spiromètres électroniques et proposant un dépistage de BPCO au cabinet, après avoir reçu une formation.

2.4. Recueil des données

Deux types de questionnaires étaient proposés aux médecins ayant accepté de participer :

Le « QUESTIONNAIRE MEDECIN » : recueil des données sociodémographiques et opinions de chaque médecin concernant la spirométrie en soin primaire.

Il s'agissait d'un questionnaire déclaratif. Il était rempli par les médecins ayant accepté de participer à l'étude. Il comportait des questions à type de QCM et de questions libres. Le but de ce questionnaire était de caractériser leur type d'activité, leurs motivations initiales, leur équipement, leur formation et leur opinion et expérience quant à cet outil.

Le « QUESTIONNAIRE PATIENT » : recueil rétrospectif des données de chaque spirométrie réalisée dans le cadre d'un dépistage de BPCO.

Le médecin avait pour consigne d'inclure tous les patients ayant bénéficié d'une spirométrie pour dépistage d'une BPCO de Janvier à Octobre 2017. Un questionnaire était utilisé pour chaque patient inclus. Les données étaient issues de leur base de données personnelles pour des spirométries réalisées entre Janvier et Octobre 2017, uniquement dans le cadre d'un dépistage de BPCO.

Ces questionnaires étaient composés de 9 questions (QCM et Questions ouvertes à réponse courte). Les référentiels choisis pour son élaboration étaient : celui du « guide du parcours de soin BPCO » proposé par la HAS en Juin 2014 et le référentiel sur la BPCO du collège des enseignants de pneumologie mis à jour en 2017.

Les données retenues concernaient :

Les caractéristiques du patient : âge, sexe, poids, taille

Les éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie : toux, dyspnée, tabagisme (préciser le nombre de paquet-année), signes physiques (ronchi, diminution du murmure vésiculaire...), antécédent de bronchite, autre.

Les résultats de la spirométrie : VEMS/CVF, VEMS, réalisation ou non d'un test aux broncho-dilatateurs, résultats post-bronchodilatation si effectué.

La prise en charge thérapeutique proposée : prescription médicamenteuse (si oui, préciser la molécule), le sevrage tabagique, la vaccination, une réhabilitation cardio-respiratoire, aucune, autre.

Demande d'un avis spécialisé.

Prescription d'examens complémentaires et si oui, lesquels.

Initialement, un questionnaire « test » était envoyé à des médecins « testeurs » afin d'évaluer sa faisabilité. Il a par la suite été modifié selon les remarques reçues. Il était décidé d'inclure les données recueillies par les questionnaires tests initiaux dans nos résultats.

2.5. Analyse des données

Les données du questionnaire MEDECIN ont été traitées par le logiciel OpenOffice Calc®.

Les données du questionnaire PATIENT ont été retranscrites sur un tableau OpenOffice Calc. L'IMC était calculé par nos soins en fonction du poids et de la taille du patient. Les résultats de la spirométrie étaient analysés par nos soins afin de déterminer si le dépistage était positif ou non. Une relecture des résultats et de leur interprétation a été validée par un pneumologue. Toutes les données ont ensuite été analysées par le logiciel Graph Pad Prism v6.0®.

RESULTATS

3.1. Recrutement des médecins

D'après les chiffres de la direction régionale du service médical, en 2016, 88 médecins dans la région Languedoc Roussillon ont réalisé au moins une fois une spirométrie (code CCAM GLQP 012).

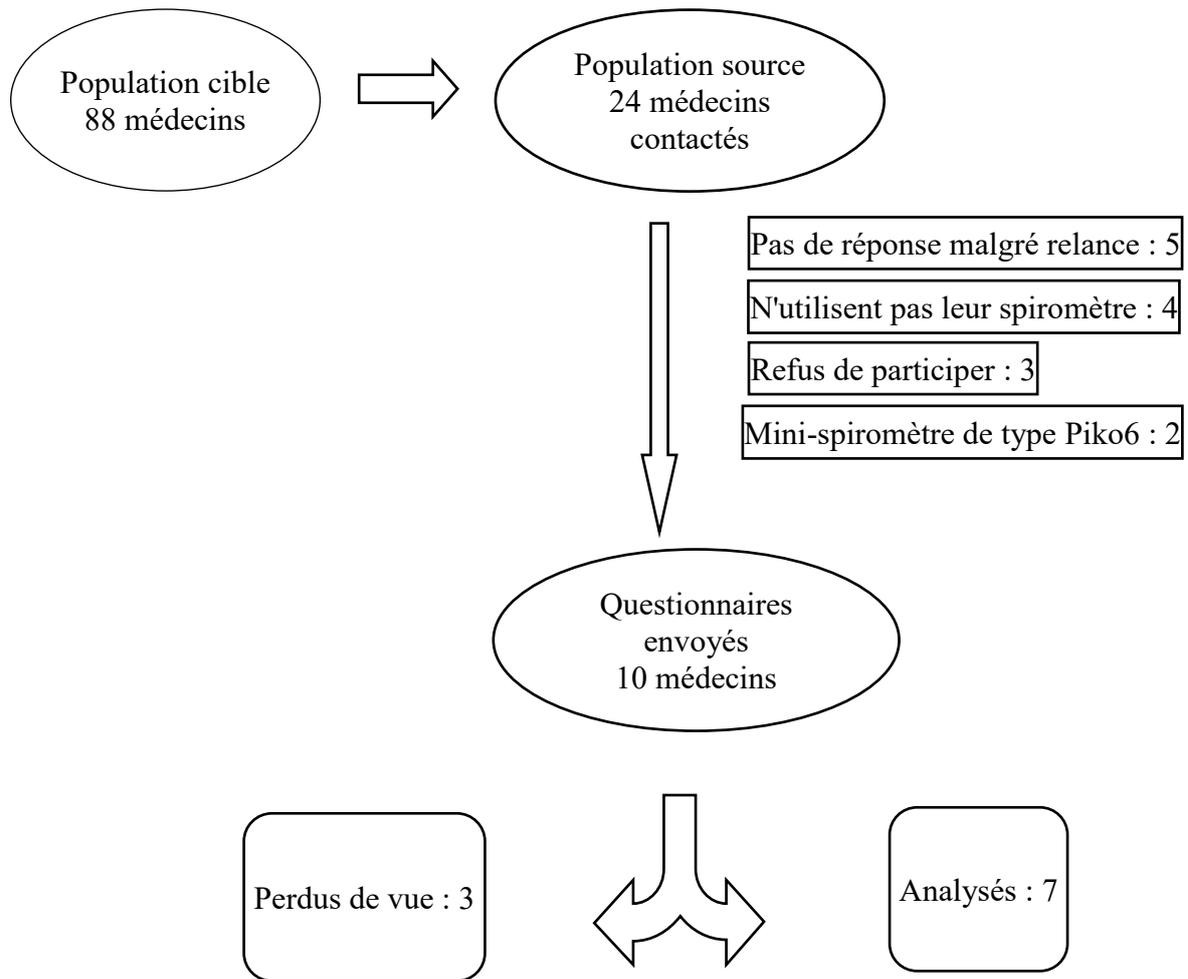
13 étaient installés dans l'Aude, 21 dans le Gard, 41 dans l'Hérault, 1 en Lozère et 12 dans les Pyrénées Orientales.

La technique du bouche à oreille a permis de définir notre population source de 24 médecins. Sur ces 24 médecins, 4 médecins étaient exclus car ils n'utilisaient pas leur spiromètre, 2 étaient exclus car ils utilisaient un mini-spiromètre de type Piko6®, 5 n'ont jamais répondu à nos sollicitations, 3 ont refusé de participer.

10 médecins ont finalement accepté de participer à notre étude. Après envoi des questionnaires, seuls 7 d'entre eux ont réalisé le recueil de données et nous ont renvoyé les questionnaires.

La figure 9 reprend ces informations.

Figure 9 : Diagramme de recrutement des médecins participants



3.2. Recrutement des patients

Au total, nous avons reçu 148 questionnaires patients. Une spirométrie n'a pu être incluse dans l'analyse de données car il ne s'agissait pas d'un dépistage mais d'un patient déjà diagnostiqué BPCO, l'autre était un doublon. L'effectif final de notre étude était donc de 146 patients.

Certains questionnaires n'ont pas été remplis complètement (détail du nombre de paquet-années pour le tabac ou de la molécule en cas de prescription médicamenteuse). Ces questionnaires ont tout de même été inclus dans l'analyse de données. Pour l'analyse du nombre de paquet-années et de la prescription médicamenteuse, ils seront dans les groupes « non précisés »

3.3. Profil des médecins participants

Sur les 7 médecins ayant participé à l'ensemble de l'étude, tous étaient des hommes (100%).

1 appartenait à la fourchette d'âge 30-40 ans, (14 %), 2 à la fourchette 40-50 ans (29 %) et 4 à la fourchette 50-60 ans (57 %).

4 exerçaient en milieu semi-rural (57 %) et 3 en milieu urbain (43%)

Leurs motivations initiales à s'équiper étaient l'amélioration de la prise en charge globale du patient avec une meilleure prise en charge de l'asthme ainsi que l'amélioration du dépistage de la BPCO. Trois d'entre eux décrivaient aussi l'utiliser dans le cadre du bilan des sportifs, dont deux qui l'utilisaient surtout dans cette indication (médecin du sport). Un des médecins s'est équipé pour varier son activité.

3 utilisaient l'appareil Minispir MIR, 2 le Spiro USB et 2 le Spiro Bank USB.

En moyenne les médecins inclus possédaient leur spiromètre depuis 3,3 ans.

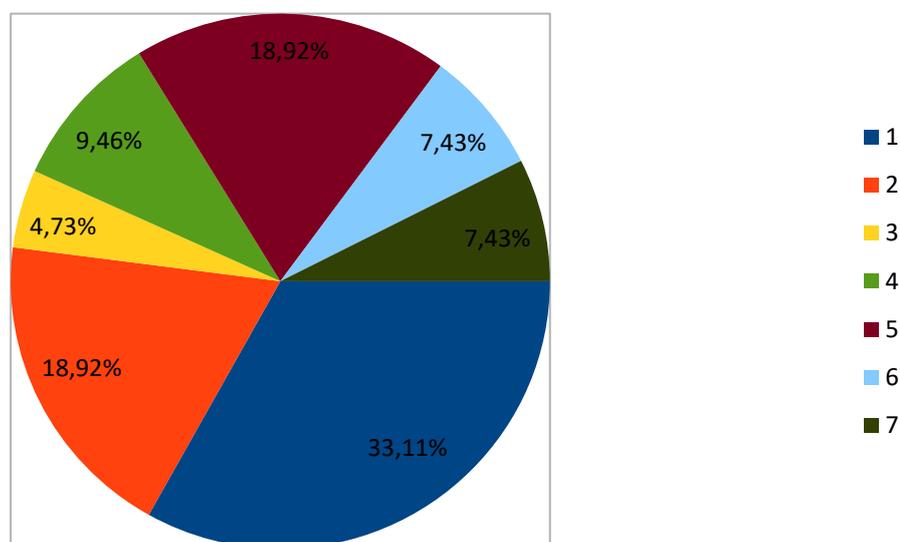
Un des critères d'inclusion était la réalisation d'une formation initiale. Tous ont reçu une formation. 4 dans le cadre de la FMC de leur département. 2 ont été formés par un de leur confrère pneumologue et 1 a suivi une formation sur internet.

Tous se disent satisfaits de leur spiromètre dans le cadre du dépistage de la BPCO. L'un d'entre eux émet un bémol quant au logiciel d'exploitation uniquement disponible sur PC et pas sur Mac.

Tous conseillent à leur confrère de s'équiper pour proposer des dépistages de BPCO en soins primaires.

Le médecin 1 a renvoyé 49 questionnaires, le médecin 2 a renvoyé 28 questionnaires, le médecin 3 a renvoyé 7 questionnaires, le médecin 4 a renvoyé 14 questionnaires, le médecin 5 a renvoyé 28 questionnaires, le médecin 6 a renvoyé 11 questionnaires, le médecin 7 a renvoyé 11 questionnaires. Ces informations sont retrouvées dans la figure 10

Figure 10 : Répartition du nombre de questionnaires patients par médecin



3.4. Résultats de l'analyse de données rétrospectives

3.4.1. Profil des patients inclus

L'étude rétrospective était réalisée avec la participation de 7 médecins qui ont inclus un total de 148 patients ayant bénéficié d'une spirométrie pour dépistage d'une BPCO entre Janvier et Octobre 2017. 146 questionnaires ont pu être analysés.

Les caractéristiques épidémiologiques des patients inclus sont détaillées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques épidémiologiques des patients dépistés :

	N (%)	Moyenne	Médiane	IQ
Sexe				
Homme	78 (53,42%)			
Femme	68 (46,53%)			
Age (Années)		58,78	58	[49-69]
< 30 ans	0 (0%)			
30-40 ans	9 (6,16%)			
40-50 ans	32 (21,92%)			
50-60 ans	37 (25,34%)			
60-70 ans	42 (28,77%)			
70-80 ans	24 (16,44%)			
> 80 ans	2 (1,37%)			
Poids		76,49	76,5	[66-85]
Taille		168	168	[161-175]
IMC		27,08	27	[24-30]
< 20	10 (6,85%)			
20-25	50 (34,25%)			
25-30	54 (36,98%)			
> 30	32 (21,92%)			

3.4.2. Résultats de la spirométrie, test aux bronchodilatateurs et diagnostic de BPCO

146 patients ont bénéficié d'une spirométrie dans le cadre d'un dépistage de BPCO.

Un VEMS < 0,7 était constaté pour 32 patients soit 21,92%.

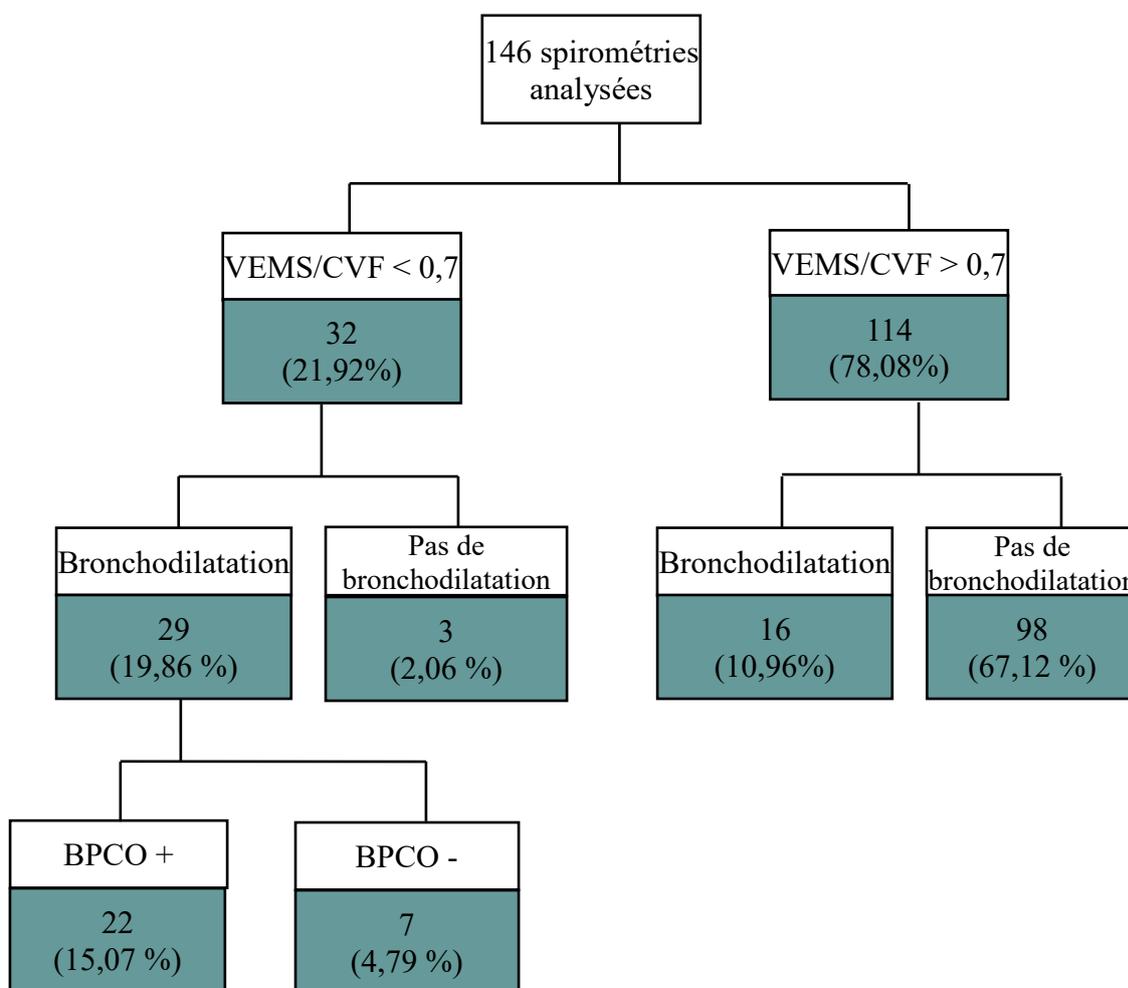
Un test aux bronchodilatateurs a été réalisé pour 45 patients. Dans 64,4 % des cas, il était justifié car il existait un trouble ventilatoire obstructif. Il a été réalisé pour 16 patients bien que le VEMS/CVF soit > 0,7. 3 patients n'ont pas bénéficié d'un test aux bronchodilatateurs alors que le VEMS/CVF était < 0,7.

Notre analyse de données rétrospectives a permis d'établir le diagnostic de BPCO pour 22 patients soit 15,07 % de notre effectif. Le diagnostic de BPCO a été éliminé pour 122 patients soit 83,56 %

de notre effectif. Nous n'avons pas pu conclure pour 3 patients car le test au bronchodilatateur n'a pas été réalisé.

L'incidence de la BPCO dans notre population, pour la période de Janvier à Octobre 2017 est de 14.38%.

Figure 12 : Diagramme de flux des résultats de la spirométrie et du test aux bronchodilatateurs



3.4.3. Éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie

Tabagisme :

Pour 123 patients (84,25% de l'effectif), un des éléments cliniques ayant motivé la réalisation d'une spirométrie était le tabagisme. On retrouvait un tabagisme actif chez 115 patients (78,77%). Pour 15 d'entre eux, le nombre de paquet-années n'était pas précisé. Pour les autres, la consommation moyenne était de 28,06 PA (IC95% 25.86-30.14) et la médiane de 30 PA (IQ 20-34). Dans le sous-

groupe BPCO +, un tabagisme actif a été retrouvé pour 19 patients.

L'analyse dans le sous-groupe BPCO + retrouve une consommation moyenne à 31,21 paquet-années (IC 95% 24,81-37,62) et une médiane de 30 (IQ 27-40). Dans le sous-groupe BPCO -, la médiane est de 30 (IQ 20-33), la moyenne de 27,28 (IC 9*5% 24,99-29,58). La comparaison entre les 2 groupes ne retrouve pas de différence significative ($p=0,1763$).

Autres éléments cliniques :

Pour les autres éléments cliniques dans l'effectif total ($n = 146$) :

La toux était retrouvée chez 51 patients (34,93%),

La dyspnée était retrouvée chez 61 patients (41,78%),

Des signes physiques étaient retrouvés chez 35 patients (23,97%),

Une bronchite était retrouvée chez 36 patients (24,66%),

D'autres éléments ont été retrouvés pour 4 patients : une pneumopathie franche lobaire aiguë, une désaturation, la découverte d'un cancer bronchique, et un bilan d'asthénie.

Pour un patient, les éléments cliniques ayant motivé la réalisation d'une spirométrie n'étaient pas précisés.

Pour les autres éléments cliniques dans le sous-groupe BPCO + ($n = 22$) :

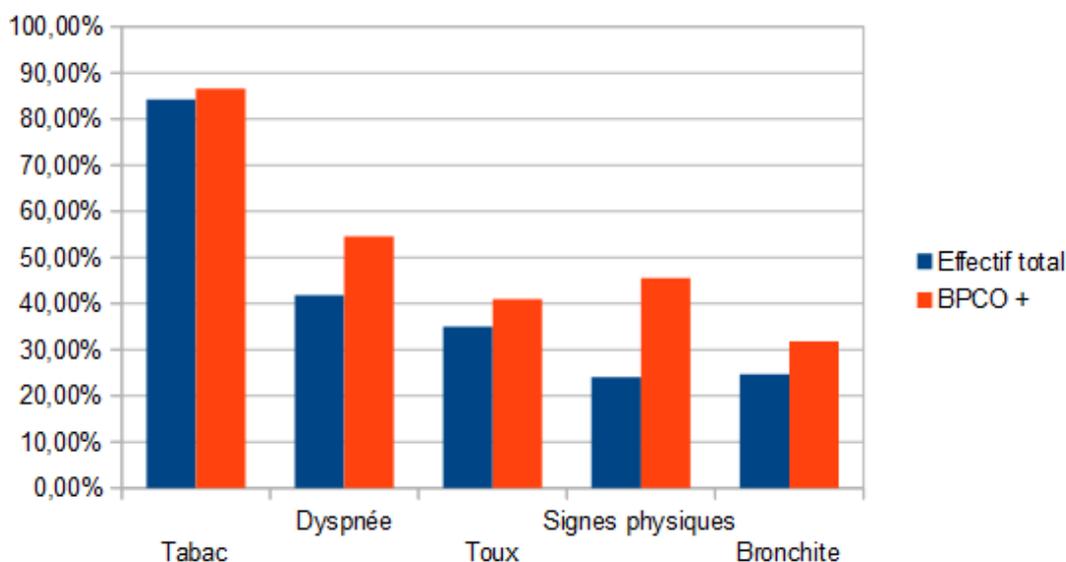
La toux était retrouvée chez 9 patients (40,90%),

La dyspnée était retrouvée chez 12 patients (54,54%),

Des signes physiques étaient retrouvés chez 10 patients (45,45%),

Une bronchite était retrouvée chez 7 patients (31,81%),

Figure 12 : Répartition des éléments cliniques ayant motivé la réalisation d'une spirométrie



3.4.4. Prise en charge thérapeutique et analyse dans le sous-groupe BPCO +

Prescription médicamenteuse

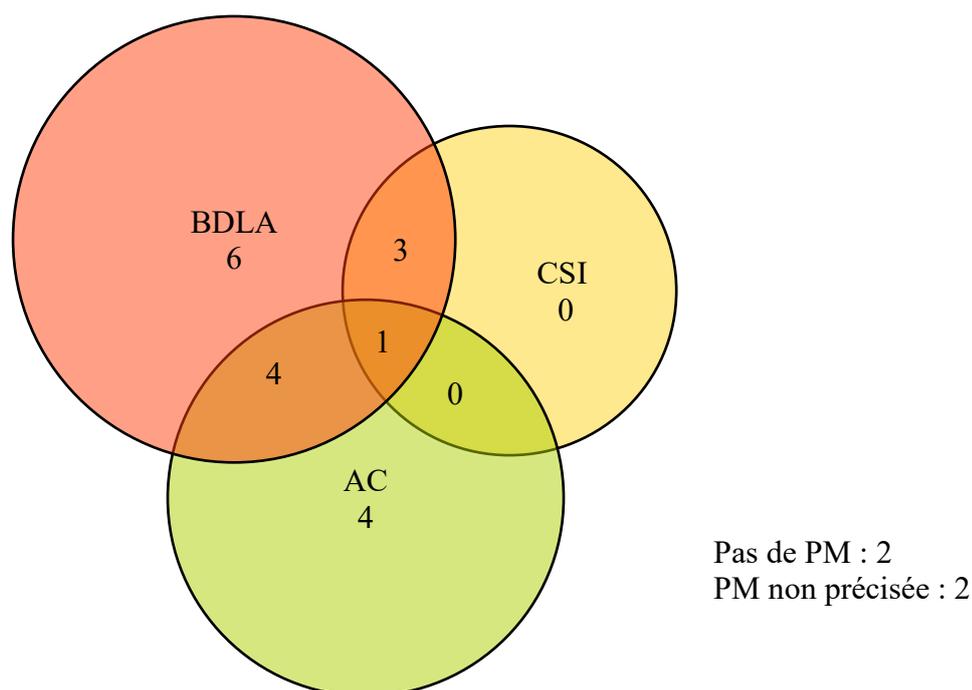
Une prescription médicamenteuse a été ordonnée pour 56 patients (38,36 %). Sur ces 56 patients, 20 avaient un diagnostic positif de BPCO, on ne pouvait conclure pour 1 d'entre eux. 35 patients ont eu une prescription médicamenteuse alors que le diagnostic de BPCO était éliminé.

Dans le sous-groupe BPCO +, une molécule a été prescrite pour 20 patients soit pour 90,9 % des diagnostiqués positifs. Les molécules utilisées étaient les bêta 2 mimétiques de longue durée d'action (BLDA), les anticholinergiques de longue durée d'action (AC) et les corticostéroïdes inhalés (CSI), seul ou en association. Pour 2 patients, la molécule prescrite n'était pas précisée.

La différence de prescription médicamenteuse entre les 2 groupes BPCO + et BPCO - est statistiquement significative avec $p=0.0001$, $OR=25.43$ (IC95% 5.642-114.6)

Dans le sous-groupe BPCO -, une prescription médicamenteuse a été faite pour 35 patients. 6 d'entre eux présentaient un trouble ventilatoire obstructif réversible après bronchodilatation.

Figure 13 : Prescription médicamenteuse (PM) dans le sous-groupe BPCO +



Autres éléments de la prise en charge

Pour les autres éléments de la prise en charge dans l'effectif total (n = 146) :

Le sevrage tabagique a été proposé à 84 patients sur 115 fumeurs actifs.

La vaccination a été proposée pour 26 patients (17,80%).

La réhabilitation cardio respiratoire a été proposée pour 20 patients (13,70%).

Aucune prise en charge n'a été débutée pour 20 patients (13,70%).

2 patients ont bénéficié d'une autre prise en charge : de la kinésithérapie pour l'un et de l'exercice physique pour l'autre.

Pour les autres éléments de la prise en charge dans le sous-groupe BPCO + (n = 22) :

Le sevrage tabagique a été proposé pour 14 patients sur 20 fumeurs actifs.

La vaccination a été proposée à 8 patients (36,36%).

La réhabilitation cardio respiratoire a été proposée à 6 patients (27,27%).

Aucune prise en charge n'a été débutée pour 2 patients (9,09%).

On a proposé de la kinésithérapie à l'un d'eux.

3.4.5. Demande d'avis spécialisé pneumologique

Au total, 32 avis spécialisés pneumologiques ont été demandés, soit pour 21,92 % des patients inclus.

Dans le sous-groupe BPCO +, 11 avis ont été sollicités soit 50 % des patients contre 21 dans le sous-groupe BPCO – soit 17,35 % des patients.

Cette différence est statistiquement significative avec $p=0,0015$, OR = 4,905 (IC95% 1,88-12,79)

3.4.6. Demande d'examens complémentaires

Au total, des examens complémentaires ont été demandés pour 60 patients (41,09%). Il y a eu 33 prescriptions de radiographie pulmonaire, 25 prescriptions de scanner thoracique, 2 prescriptions de polysomnographie.

Dans le sous-groupe BPCO +, des examens complémentaires ont été demandés pour 13 patients (59,09%). On compte 9 prescriptions de scanner thoracique et 4 prescriptions de radiographie pulmonaire. Il n'y a pas de différence significative entre les 2 groupes.

DISCUSSION

4.1. Interprétation des résultats

4.1.1 Résultats principaux

Sur 10 mois d'étude, 146 spirométries ont pu être analysées ainsi que leurs indications et la prise en charge proposée. Dans notre échantillon l'incidence de la BPCO est de 14.38%. Notre état des lieux montre que les pratiques professionnelles actuelles des médecins généralistes équipés d'un spiromètre permettent le dépistage précoce de BPCO.

Le principal élément clinique motivant la réalisation d'une spirométrie est le tabac.

Nous avons pu constater une prescription médicamenteuse et une demande d'avis spécialisé significativement plus fréquentes dans le groupe BPCO +.

Des examens complémentaires ont été réalisés sans différence significative dans les 2 groupes, il s'agissait essentiellement de radiographie ou scanner thoracique.

4.1.2. Explications possibles de ces résultats

4.1.2.1. Résultats de la spirométrie et test aux bronchodilatateurs

De nombreuses études prouvent qu'après avoir reçu une formation adéquate, les médecins généralistes sont capables de proposer un dépistage efficace de la BPCO à leurs patients ⁽⁴¹⁾. Notre étude indique également que dans la réalité du terrain, chez ces médecins qui proposent déjà ce dépistage, il permet le diagnostic de BPCO.

La prévalence de la BPCO dans notre étude est plus élevée que celle constatée en moyenne en population générale (4 à 10 % dans le monde, 7,5% en France), mais la méthodologie employée n'est pas adaptée au calcul de prévalence et il ne s'agissait pas d'un dépistage en population générale. Les patients qui ont bénéficié du dépistage dans notre étude étaient soit symptomatiques (dyspnée, toux, signes physiques, bronchites), soit tabagiques actifs ou passifs. Il s'agit donc d'un dépistage ciblé et non en population. Une étude Danoise de 2017 a inclus 241 médecins généralistes qui ont réalisé 3875 spirométries de dépistage chez des patients fumeurs symptomatiques ou anciens fumeurs. 700 patients ont été dépistés positifs, soit une prévalence de 18.1% qui se rapproche des résultats de notre étude ⁽⁴⁹⁾.

Dans 16 cas (10,96 % des patients), un test au bronchodilatateur a été réalisé alors qu'il n'était en théorie pas indiqué car le VEMS/CVF était supérieur ou égal à 0,70. Il aurait été intéressant de savoir pour quelles raisons le médecin a tout de même réalisé le test. On peut supposer que l'examineur en cas de rapport VEMS/CVF considéré comme « limite » ou en cas de VEMS 25/75 diminué (débit expiratoire moyen réalisé entre 25 et 75 % de la CVF, signe d'une obstruction des petites bronches distales) a voulu tester la réversibilité du phénomène.

Dans 3 cas (2,06 % des patients), un test au bronchodilatateur aurait été indiqué mais n'a pas été réalisé. On a cependant proposé à ces 3 patients une consultation avec un pneumologue. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces résultats : le manque de temps pour la réalisation du test, la mauvaise interprétation du rapport ou la proposition systématique par le médecin d'une consultation spécialisée en cas de rapport VEMS/CVF < 0,7 et donc la non-réalisation du test de réversibilité. A l'inverse, 9 patients sur 10 qui ont un rapport VEMS/CVF < 0.7 ont bénéficié d'un test aux bronchodilatateurs ce qui est plutôt satisfaisant, surtout si celui qui n'en a pas bénéficié est adressé à un pneumologue. Au total, tous les patients ayant eu un rapport VEMS/CVF < 0.7 dans notre étude ont bénéficié d'une exploration supplémentaire de leur trouble ventilatoire obstructif par bronchodilatation, que ce soit par le médecin généraliste, ou par un pneumologue.

4.1.2.2. Éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie

Les éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie sont largement représentés par le tabac. Il est en effet recommandé de dépister tous les fumeurs d'au moins 40 ans ayant déjà consommé au moins 10 paquet-années et qui toussent et expectorent. Dans le sous-groupe BPCO+, on retrouve associés au tabagisme et par ordre de fréquence, la dyspnée, puis les signes physiques, la toux et enfin la bronchite. L'étude Danoise de 2017 retrouvait un risque plus élevé de BPCO en cas de signes physiques et de dyspnée.

Aucun des patients n'a bénéficié d'un dépistage sans symptôme ou sans facteur de risque. Toutes les spirométries ont été réalisées dans le cadre d'un dépistage ciblé, dans une population symptomatique ou à risque. Les médecins de notre population étudiée utilisent la spirométrie pour un dépistage ciblé et non un dépistage de masse. C'est en adéquation avec les recommandations actuelles de dépistage.

Dans aucun des questionnaires n'est retrouvé la notion d'aérocontaminants, pollution domestique ou facteur génétique bien que la case « autre » de la question 2 permettait une réponse ouverte. On peut supposer que ces facteurs de risque pourtant bien connus ne sont pas systématiquement recherchés lors de l'interrogatoire et qu'il y ait un sous-dépistage de la BPCO dans les populations exposées ⁽⁵⁰⁾. Ils sont pourtant retrouvés dans 15 % des cas de BPCO. La médecine du travail a elle aussi un grand rôle à jouer pour la prévention et le dépistage de la BPCO chez les patients avec exposition professionnelle ⁽⁵¹⁾.

4.1.2.3. Prise en charge thérapeutique

Prescription médicamenteuse

Notre étude montre que la réalisation d'une spirométrie aboutit dans 38,36 % des cas à une prescription médicamenteuse. Un traitement médicamenteux a été prescrit pour 20 patients dépistés positifs et pour 35 patients dépistés négatifs. Il aurait été intéressant de savoir pourquoi le praticien prescrivait un traitement malgré un dépistage négatif. On peut facilement imaginer qu'il s'agisse d'un traitement d'épreuve à visée uniquement symptomatique. Sur les 35 patients dépistés négatifs, 6 présentaient un trouble ventilatoire obstructif réversible après test aux bronchodilatateurs. Les praticiens ont peut-être voulu connaître l'évolution de ce TVO sous traitement. Cela corrobore les données relatives au mésusage important des traitements inhalés et à la sur-prescription de ces molécules. Les traitements pharmacologiques sont en effet plus faciles d'accès que les thérapeutiques non médicamenteuses ce qui peut expliquer leur sur-prescription pour répondre à une plainte du patient.

Les molécules prescrites dans le groupe BPCO sont pour la moitié une monothérapie par bronchodilatateur de longue durée d'action (anticholinergique ou beta2mimétique) et pour le reste des associations fixes entre ces deux bronchodilatateurs ou avec un corticostéroïde inhalé. Il n'y a pas eu de prescription de corticostéroïde inhalé seul dans le groupe BPCO + ce qui est en adéquation avec les recommandations actuelles de prise en charge médicamenteuse. Le but de notre travail n'était pas d'évaluer la cohérence des prescriptions médicamenteuses mais uniquement de faire un état des lieux. On ne peut de plus évaluer la pertinence de la prescription puisqu'on ne connaît pas le nombre d'exacerbation dans l'année et le stade de la dyspnée. Il était impossible de classer nos patients dans un des quatre groupes de sévérité avec les données que nous avons recueillies. Comme vu sur la figure 3 ⁽²²⁾, l'algorithme propose tout de même de débiter par un bronchodilatateur en monothérapie et d'adapter ensuite la thérapeutique en fonction des

symptômes et exacerbations. Nos résultats concordent avec ceux d'une étude lyonnaise en 2016⁽⁵²⁾ qui retrouvait une prescription initiale reposant majoritairement sur un seul traitement inhalé, notamment un anticholinergique, un bêta 2 mimétique ou une association fixe corticostéroïde inhalé + beta 2 mimétique. Ils concordent également avec une étude sur l'évolution des traitements inhalés dans la BPCO depuis l'étude FLAME de 2016 qui retrouvait une majoration de la double bronchodilatation par AC et BDLA et une diminution de la prescription de CSI⁽⁵³⁾.

A noter que nous n'avons pas étudié le choix du dispositif d'inhalation qui pourtant a une grande part de responsabilité sur l'efficacité et le rapport bénéfice/risque du traitement⁽⁵⁴⁾. Il serait intéressant d'étudier les dispositifs prescrits et leur efficacité et tolérance avec un suivi plus long des patients.

Autres éléments de la prise en charge

Le sevrage tabagique est l'élément principal du traitement de la BPCO et il est assez largement proposé (73 % des fumeurs actifs dans notre étude). Cela reste insuffisant car tous les patients fumeurs devraient se voir proposer un sevrage tabagique. Notre étude n'a pas permis d'étudier le détail de cette prise en charge (médicamenteuse, thérapie, cognitivo-comportementale, médecines alternatives...). Nous pouvons imaginer que la seule réalisation d'une spirométrie et la sensibilisation à la BPCO constitue en soi un conseil minimal⁽⁵⁵⁾, première étape vers le sevrage. Il est important de rappeler aux patients qu'il constitue le seul traitement capable de ralentir l'évolution de la maladie. Les campagnes d'informations à grande échelle ont beaucoup aidé à l'acceptation du sevrage tabagique, ainsi que l'augmentation du remboursement par la CPAM des substituts nicotiques à hauteur de 150 euros par an⁽⁵⁶⁾. Certaines études semblent rapporter que la réalisation d'une spirométrie aide au sevrage tabagique et notamment en médecine générale⁽⁵⁷⁾⁽⁵⁸⁾. Cela constitue un argument de plus pour s'équiper et pratiquer des spirométries en soins primaires.

La vaccination dans notre étude est assez peu prescrite et notamment dans le groupe BPCO + alors qu'elle fait partie intégrante du traitement, prévient les exacerbations, les pneumonies, les hospitalisations et entraîne une diminution de la mortalité. Les chiffres constatés sont plus bas que ceux de l'institut de veille sanitaire (données de la CNAM) et des enquêtes nationales de couverture vaccinale⁽⁵⁹⁾. Pour la saison 2015-2016, seuls 39,1 % des patients de moins de 65 ans à risque étaient vaccinés contre la grippe, chiffre qui cependant remonte pour la première fois depuis 2009. Le taux de couverture vaccinale pneumococcique reste lui aussi très insuffisant en France. Les recommandations vaccinales ne sont pas toujours suivies bien que la quasi-totalité des praticiens

préconisent une vaccination antigrippale et antipneumococcique systématique des patients BPCO ⁽⁶⁰⁾. Une cohorte prospective sur 542 patients BPCO stable en 2010 retrouve une couverture de 27 %⁽⁶¹⁾, sans qu'il n'y ait de différence de prescription entre les pneumologues et les médecins non pneumologues. On peut aussi imaginer que la vaccination est proposée lors d'une consultation ultérieure. Cette première consultation étant dédiée au diagnostic de la BPCO et les suivantes à l'éducation thérapeutique, la prise en charge globale du patient, l'évaluation de l'efficacité et la tolérance des traitements prescrits. Cela explique peut-être le faible taux de vaccination dans notre étude. Il faut éduquer les patients quant à l'importance de la vaccination, leur rappeler l'innocuité des vaccins et leur efficacité en cas de BPCO.

La réhabilitation respiratoire a été prescrite pour quasiment 1/3 des patients BPCO +. Le nombre de malades justifiant d'une réhabilitation respiratoire en France est très imprécis, mais considéré comme important c'est pourquoi il est difficile de comparer nos résultats. Ces chiffres nous paraissent élevés au regard de notre expérience quotidienne et des données de la littérature. Cette même cohorte de 542 patients en 2010 retrouvait un taux de prescription de 9.8% des patients théoriquement concernés par une réhabilitation, sans différence significative entre les médecins pneumologues et les non-pneumologues ⁽⁶¹⁾. En pratique, la réhabilitation respiratoire est trop peu réalisée ou à un stade trop avancé alors qu'elle concerne tous les stades de la maladie. Cela peut s'expliquer par le nombre insuffisant de structures avec des délais d'admission longs, les circuits encore méconnus et les contraintes pratiques (hospitalisation) qui sont un vrai frein pour les patients. La RR est pourtant un des traitements les plus efficaces de la BPCO. Le développement ces dernières années de structures adaptées, de prise en charge en ambulatoire ou à domicile augmentera peut-être le nombre de prescription et surtout de réalisation de RR.

4.1.2.4. Avis spécialisé

Un avis spécialisé a été demandé dans 21,92 % des cas dans la population globale et dans 50 % des cas dans le sous-groupe BPCO +. On explique facilement le recours à un avis spécialisé dans le sous-groupe BPCO -, pour explorer les symptômes malgré l'absence de BPCO. Il aurait été intéressant de comprendre ce qui encourage le praticien à demander un avis spécialisé dans le sous-groupe BPCO +. Le groupe de travail de la SPLF du 01/02/2014 a envisagé plusieurs critères pour adresser systématiquement vers un pneumologue les patients BPCO. Les critères proposés sont les suivants : atteinte sévère avec VEMS < à 50 ou 60 % de la théorique (chiffre à définir), doute diagnostique (notamment avec l'asthme), exacerbateurs fréquents > 2/ans, réponse insuffisante aux traitements de première intention, dyspnée mMRC > 1, dégradation clinique,

comorbidités significatives.

4.1.2.5. Prescription d'examens complémentaires

La prescription d'examens complémentaires n'est pas systématique. Dans notre étude, il n'y a pas de différence significative entre le groupe BPCO + et BPCO -. Cela paraît logique car même si le diagnostic de BPCO n'est pas établi il existe des facteurs de comorbidités comme le cancer bronchique ou l'emphysème qui doivent être recherchés, notamment chez les fumeurs actifs. Un des médecins relève l'importance de proposer une polysomnographie systématiquement couplée à la spirométrie pour dépister les SAS (syndrome d'apnée du sommeil) associés à la BPCO, les patients à adresser aux pneumologues étant ces patients atteints d'over lap syndrome. Les prescriptions étaient dans la grande majorité des cas une radiographie thoracique ou un scanner thoracique. C'est en adéquation avec les recommandations actuelles, la radiographie thoracique étant indiquée dans le bilan initial d'une BPCO, essentiellement afin d'exclure d'autres pathologies. La radiographie thoracique n'est cependant pas indiquée dans le dépistage systématique du cancer broncho pulmonaire, faute d'efficacité. On préférera le scanner pulmonaire dans ce cas. La TDM évaluera plus précisément l'emphysème et les modifications morphologiques des voies aériennes.

4.2. Les forces de l'étude

4.2.1. Choix du sujet

La première force de notre étude est le choix du sujet. En effet, le thème du dépistage de la BPCO en médecine générale a beaucoup été exploré mais il y a eu peu d'état des lieux des pratiques professionnelles. Beaucoup d'études se sont posées la question de la faisabilité de la spirométrie en soins primaires, d'autres ont évalué l'intérêt d'un dépistage précoce mais il y a eu peu de recueil de données chez ces médecins qui pratiquent le dépistage de la BPCO.

4.2.3. Choix de la méthode

L'objectif de l'étude était de réaliser un état des lieux des pratiques professionnelles des médecins proposant le dépistage de la BPCO par spiromètre, l'hypothèse de recherche étant que ces pratiques permettent le dépistage précoce de la BPCO. Ce thème ayant été peu exploré par des études scientifiques, une étude descriptive nous paraissait être une approche particulièrement

adaptée. Le questionnaire a été réalisé afin d'explorer les différentes variables de notre étude.

Le recueil de données rétrospectif, choisi pour des raisons techniques initialement s'est révélé une force pour notre étude. Les questionnaires ont été remplis sur la base des dossiers médicaux. Le médecin pouvait en consultant le dossier savoir s'il y avait eu depuis le diagnostic un sevrage tabagique, une vaccination ou une réhabilitation cardio respiratoire. Un mode de recueil prospectif aurait sans doute influencé la prise en charge et aurait moins reflété les pratiques professionnelles réelles.

Un biais d'évaluation, c'est-à-dire des patients mal classés (sain au lieu de malade ou vice-versa) aurait pu être constaté dans notre étude. Pour prévenir ce biais, deux mesures ont été prises. Premièrement, un des critères d'exclusion pour la réalisation de l'échantillon était l'absence de formation des praticiens. Des études précédentes ont montré qu'un médecin généraliste, après avoir reçu une formation était capable de dépister la BPCO. Le fait d'avoir exclu les médecins n'ayant pas suivi de formation nous a permis d'avoir un recueil de données fiables évitant ainsi le biais de classement.

Deuxièmement, il a été décidé que nous effectuions nous même l'analyse des résultats de la spirométrie afin de déterminer s'il s'agissait d'une BPCO ou non. Cela a permis d'éviter les erreurs d'analyse des résultats et donc des erreurs de diagnostic.

4.2.3. Réalisation de l'étude

Notre durée d'étude et l'implication des médecins ayant accepté de participer a permis d'obtenir un effectif total relativement conséquent de 148 patients. Quasiment autant de spirométries ainsi que d'éléments cliniques et éléments de prise en charge ont pu être analysés. Par ailleurs, le recueil de données chiffrées objectives pour les questions 1, 3, 4 et 5 a permis d'améliorer la qualité des variables de l'étude.

L'absence de critère d'exclusion pour les patients a permis de former un échantillon de patients représentatifs de la population générale et de ne pas sélectionner les cas cliniques et résultats de spirométrie jugés « intéressants » par les médecins, surestimant ainsi le nombre de diagnostic positif. Les médecins avaient pour consigne d'inclure toutes les spirométries réalisées dans le cadre d'un dépistage de BPCO sur une période donnée.

4.3. Les biais

4.3.1. Biais de sélection

Biais de sélection des médecins

Les médecins ont été sélectionnés par la technique du bouche-à-oreille. La première liste a été établie avec la collaboration de visiteurs médicaux. Il s'agissait donc uniquement de médecins recevant les visiteurs médicaux, entraînant un biais de sélection. Les suivants ont été sélectionnés via le « bouche à oreille » de ces premiers médecins. Il s'agissait souvent de médecins rencontrés lors de formations communes. Cette technique du bouche-à-oreille n'a pas permis d'inclure de médecins du département de la Lozère et du Gard. L'échantillon final de médecins participants ne peut donc pas être considéré comme représentatif de la population générale des médecins équipés de spiromètres. Nous aurions pu diffuser un premier questionnaire via le conseil de l'ordre pour recruter des médecins équipés de spiromètres et intéressés par ce travail mais cette technique est souvent peu fructueuse.

Sur 24 médecins contactés, 5 n'ont jamais répondu, 3 ont refusé de participer et 3 ont été perdus de vue et n'ont jamais renvoyé les questionnaires. Nous pouvons supposer que les médecins ayant répondu et accepté de participer à l'étude sont ceux qui sont les mieux formés et qui réalisent le plus grand nombre de spirométries. Ils permettent ainsi le dépistage de plus de BPCO que leurs confrères et surestiment ainsi le nombre de BPCO diagnostiquées par les médecins généralistes.

Biais de sélection des patients

Pour la sélection des patients, devaient être inclus tous les patients ayant bénéficié d'une spirométrie dans le cadre d'un dépistage de BPCO entre Janvier et Octobre 2017. Il n'y avait pas de critère d'exclusion. Certains médecins nous ont renvoyé plus de 40 questionnaires sur cette période, d'autres seulement 7. Ces variations du nombre de questionnaires biaisent les résultats car certains médecins sont représentés par beaucoup plus de patients que d'autres. Ainsi leurs pratiques professionnelles sont plus représentées. Ce phénomène peut s'expliquer de par l'utilisation de la spirométrie par certains médecins : 2 d'entre eux notamment expliquaient très peu s'en servir dans le cadre du dépistage de la BPCO mais surtout pour le suivi des sportifs.

4.3.2. Biais d'information

Le mode de recueil peut être considéré comme hétérogène. Les réponses aux questions ont pu être influencées par la subjectivité de l'enquêteur. Les médecins remplissant eux-mêmes les questionnaires, ils ont pu modifier leur réponse du fait de la connaissance de leur participation à l'étude. Nous avons tenté de limiter ce biais. Premièrement, en réalisant un questionnaire comprenant 8 questions fermées et 1 question ouverte. Deuxièmement, par l'anonymisation des questionnaires. Troisièmement, en demandant aux médecins d'être le plus objectif possible quant à leur réponse et en leur donnant la possibilité de cocher la case « autre » et détailler leur réponse. On peut donc légitimement considérer que le recueil était fiable et standardisé.

La méthode de recueil par questionnaire a engendré une perte de données, certains médecins n'ayant pas précisé le nombre de paquet-années quand la spirométrie était réalisée dans le cadre d'un tabagisme. Cette perte de données reste cependant mineure dans notre étude. Les résultats ont tout de même pu être analysés et intégrés dans le groupe « non précisé ».

Pour des raisons techniques, il était proposé un recueil rétrospectif des données. Ce mode de recueil a pu induire un biais de mémorisation et restreindre la quantité et la qualité des données analysées. Il était demandé aux médecins de remplir les questionnaires rétrospectivement. Certaines spirométries dataient de quelques semaines, d'autres de plusieurs mois pouvant modifier les réponses aux questions, notamment si les dossiers médicaux n'étaient pas bien tenus. Les réponses aux questions 2 (éléments cliniques), 6 (prise en charge thérapeutique), 7 (avis spécialisé pneumologique) et 8 (prescription d'exams complémentaires) ont pu être impactées par ce biais. Le biais de mémorisation n'a cependant pas eu d'impact sur les réponses aux questions 1 (informations relatives aux patients), 3,4 et 5 (résultats de la spirométrie et test aux bronchodilatateurs) qui sont des valeurs chiffrées objectives. Il n'y a donc pas eu d'impact sur le diagnostic de BPCO.

De plus, le faible taux de spirométrie de certains médecins (7 pour l'un d'eux sur la période) et la non-corrélation avec les données de la DRSM peut nous amener à se poser la question : toutes les spirométries sur la période ont-elles bien été incluses comme demandé dans notre étude ? Si c'est le cas, il n'y a pas de conséquence sur l'analyse des résultats de la spirométrie, et notamment sur l'incidence de la BPCO dans notre échantillon.

4.1.3. Taille de l'échantillon

Seuls 10 médecins ont accepté de réaliser le recueil de données, malgré des relances par mail et téléphone. La diffusion des questionnaires à plus grande échelle aurait certainement permis le recrutement d'un échantillon de plus grande taille, afin d'obtenir des données généralisables. De plus, 3 médecins ayant reçu les questionnaires n'ont finalement pas réalisé le recueil de données, ce malgré de nombreuses relances. Ces médecins « perdus de vue » ont pu engendrer une perte de données relativement importantes.

4.4. Implications dans la pratique clinique

4.4.1. Pour le diagnostic

Notre étude indique qu'en pratique clinique, les médecins généralistes équipés de spiromètres, peuvent établir un diagnostic de BPCO. Cela montre l'intérêt d'une formation adéquate pour les médecins généralistes et d'une implication de ces derniers dans le dépistage de la BPCO. Plus la BPCO est diagnostiquée précocement, plus sa prise en charge est précoce et plus l'évolution de la maladie est retardée, évitant ainsi des complications.

Pour les médecins déjà équipés, il s'agirait de renforcer la formation initiale pour améliorer la qualité du dépistage et de la prise en charge. La standardisation de la formation et le contrôle des connaissances à un an va dans ce sens. Il faudrait également renforcer la collaboration entre médecin généralistes et pneumologues et développer des réseaux avec des pneumologues référents pour améliorer la prise en charge.

Pour les médecins non équipés, il faudrait réaliser des campagnes d'informations pour les sensibiliser à cette pathologie et à l'utilisation de spiromètres afin de leur prouver que le dépistage au cabinet est possible. Nous pensons qu'il serait intéressant d'inclure le dépistage de la BPCO par spiromètre dans le cadre de la formation des internes au même titre que les gestes en gynécologie ou les gestes d'urgence. Après discussion avec de jeunes médecins, beaucoup ignorent que le dépistage par spiromètres en soins primaires est possible.

Il faudrait également proposer des campagnes d'informations pour les patients car cette pathologie est grave et souvent méconnue du grand public. Il est difficile de faire de la prévention et de proposer un dépistage précoce d'une maladie inconnue. Dans ce sens, il faudrait impliquer

plus largement tous les professionnels de santé dans le dépistage de la BPCO. Une étude qualitative réalisée en 2015 retrouvait comme freins au diagnostic : une méconnaissance de la BPCO en soins primaires par les professionnels de santé et par les patients et des difficultés d'accès à la spirométrie. Mieux informer médecins et patients et rendre plus disponible la spirométrie par l'équipement en médecine générale seraient des solutions pour améliorer le dépistage ⁽⁶²⁾.

Une étude pilote de dépistage de la BPCO en pharmacie en Midi Pyrénées s'est révélée très positive en 2010. De nombreux patients ont bénéficié d'un premier dépistage par Piko 6® en officine, si le résultat était positif, ils étaient invités à consulter leur médecin traitant. Nous pensons qu'il faut poursuivre dans cette voie mais proposer un dépistage par spiromètre. Tous les professionnels de santé doivent être acteurs du dépistage de la BPCO. Il faut généraliser le dépistage auprès des pharmaciens, kinésithérapeutes (notamment ceux spécialisés en rééducation respiratoire), infirmiers(ères), médecins du travail afin de diagnostiquer la maladie au stade le plus précoce possible. L'étude UNANIME du CHU de Brest en 2017 (résultats en cours) étudie le dépistage de la BPCO en soins primaires avec une collaboration entre dentistes, pharmaciens, infirmiers, kinésithérapeutes et médecins.

4.4.2. Pour la prise en charge

Notre étude pointe surtout du doigt un taux de vaccination insuffisant, qu'elle soit antigrippale ou antipneumococcique. Ces résultats sont retrouvés dans d'autres études ⁽⁶¹⁾. Nous devons continuer à sensibiliser professionnels de santé et patients sur l'intérêt de la vaccination systématique.

Le sevrage tabagique est quant à lui assez largement préconisé mais encore non proposé systématiquement. Il faut bien entendu continuer dans ce sens et atteindre l'objectif zéro fumeur, surtout chez les patients BPCO +, mais chez tout le monde en général. La réalisation de la spirométrie pourrait encourager et inciter le sevrage tabagique.

En ce qui concerne la prescription médicamenteuse, on assiste à une sur-prescription de traitements inhalés en cas de dépistage négatif. Il faut sensibiliser les médecins aux effets secondaires des traitements inhalés. Leur prescription doit rester dans le cadre légal décrit par l'autorisation de mise sur le marché pour éviter le mésusage de ces dispositifs. La prescription en cas de dépistage positif semble en adéquation avec les recommandations actuelles.

La réhabilitation respiratoire fait partie intégrante du traitement. Elle reste insuffisamment prescrite dans le cadre de la BPCO ⁽⁶¹⁾.

4.5. Généralisation des résultats

Comme vu précédemment, notre faible échantillon de médecins ne permet pas une généralisation des résultats. Il aurait fallu pour cela une diffusion plus large des questionnaires et une meilleure participation des médecins.

En 2017, 300 médecins dans trois départements pilotes, la Gironde, le Pas de Calais et l'Essonne, participent à une opération de dépistage de la BPCO. La CNAM (Caisse nationale d'assurance maladie) avec la collaboration de la SPLF (Société de pneumologie de langue française) et de la FFP (fédération française de pneumologie) ont proposé aux médecins généralistes de ces départements une formation à la spirométrie dans leur CPAM. Ils peuvent ensuite commander un spiromètre qui leur sera adressé gratuitement avec 30 turbines. Il sera intéressant de comparer nos résultats à ceux de cette étude.

4.6. Pour aller plus loin

On pourrait proposer dans une étude future un dépistage à grande échelle avec diffusion de questionnaire d'auto-dépistage pour tous les patients dans les salles d'attente de médecine générale. Les patients positifs sur le questionnaire bénéficieraient ensuite d'un dépistage par spirométrie. Le suivi serait alors sur plusieurs mois après dépistage de la BPCO : évolution et changement des traitements, recours à un spécialiste, évolution de la pathologie.

Il aurait été intéressant, au vu des résultats de notre étude de savoir pourquoi un test aux bronchodilatateurs est réalisé alors que le rapport VEMS/CVF est > 0.7 ? Pourquoi y a-t-il une sur prescription de traitements inhalés bien que le dépistage soit négatif ? Quels sont les freins à la vaccination ? Quels sont les freins à la réhabilitation cardio respiratoire pour les médecins mais aussi pour les patients ? Dans quel cas est demandé un avis spécialisé ?

Les freins à la réalisation de spirométries en soins primaires ont déjà été analysés et sont bien connus. En 2007, une étude anglaise a tenté de déterminer les freins à la pratique de la

spirométrie en médecine générale. Les résultats sont : les difficultés de temps et d'organisation, le défaut d'expérience et de formation pour la réalisation et l'interprétation de la spirométrie, l'investissement financier et le faible coût de l'acte. Ces mêmes résultats ont été retrouvés pour une étude française en 2014 ⁽⁶³⁾ ⁽⁶⁴⁾. Il serait intéressant d'évaluer l'impact d'une aide à l'achat du matériel et d'une revalorisation de l'acte par la CPAM sur les pratiques professionnelles. Il sera également important d'évaluer le nouveau programme de formation Spiroform sur le nombre de médecins pratiquant la spirométrie. On aurait également pu s'intéresser à l'organisation des médecins dans notre échantillon : ont-ils des créneaux dédiés ? Combien de temps consacrent t'ils au dépistage de la BPCO ? Combien de temps dure la consultation ?

CONCLUSION

Ainsi, notre étude fait un état des lieux des pratiques professionnelles des médecins généralistes utilisant la spirométrie en soins primaires pour le diagnostic de BPCO.

Cette analyse cherchait à promouvoir le dépistage de la BPCO en soins primaires et notre étude montre que le dépistage et le diagnostic de BPCO sont possibles au cabinet.

Tous les patients présentant un trouble ventilatoire obstructif ont finalement bénéficié soit d'une bronchodilatation lors de la consultation, soit d'une prise en charge par un pneumologue pour un diagnostic de certitude.

Malgré la spirométrie, on constate une sur prescription des traitements inhalés lorsque le dépistage est négatif. Les prescriptions semblent cohérentes en cas de diagnostic positif.

La vaccination est encore insuffisamment prescrite ainsi que le sevrage tabagique et la réhabilitation cardio respiratoire, bien que les résultats de ces deux derniers soient encourageants.

Le recours à un spécialiste est sollicité pour la moitié des patients diagnostiqués positifs.

Les examens complémentaires sont de pratique courante, essentiellement une radiographie thoracique ou une TDM thoracique.

BIBLIOGRAPHIE

1. GOLD 2017 : Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. www.goldcopd.org Collège des enseignants de pneumologie 2017. ITEM 205 Bronchopneumopathie chronique obstructive
2. Collège des enseignants de pneumologie 2017. Item 205 Bronchopneumopathie chronique obstructive
3. Medical research council. MRC Dypnoea scale. www.mrc.ac.uk
4. CAT ou COPD assessment test. www.catestonline.org
Marchand E, Maury G. Évaluation du COPD Assessment Test (CAT) chez des patients BPCO en état stable. Revue des Maladies Respiratoires. Mars 2012 ;29(3) : 391-7.
5. Fettal N, Bezioui Y, Taleb A. L'index de BODE et la mortalité des patients BPCO. Revue des maladies respiratoires ; volume 34, numéro S page A167
6. Site internet de l'OMS : Charge de morbidité due à la BPCO. Les 10 principales causes de mortalité. www.who.int
7. Fuhrman C, Delmas MC, pour le groupe épidémiologie et recherche clinique de la SPLF. Epidémiologie descriptive de la BPCO en France. Revue des maladies respiratoires 2010 ;27(2) :160-8
8. Roche N, Zureik M, Vergenègre A, Huchon G, Neukirch F. Données récentes sur la prévalence de la BPCO en France. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2007 ; 27-28 :245-8
9. Prost T, Rey S. Etat de santé de la population en France-Édition 2015. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) Ministères des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes.
10. Guide du parcours de soins. HAS Juin 2014. Disponible sur le site de l'HAS [www. Has-sante.fr](http://www.HAS-sante.fr)
11. Mathers CD, Lancar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006 ;3(11) : e442
12. Ministère de la santé et des solidarités. Programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie obstructive. Connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO 2005-2010. Revue des Maladies Respiratoires 2006 ;23 :5-6
13. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD : risk factors, prevalence, and future trends. The Lancet. Sept 2007 ;370(9589) :765-73.

14. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement : Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2010 ;185(5) :693-718
15. Jouneau S. Facteurs de risque de la BPCO : au-delà de la cigarette. *Revue des maladies respiratoires* 2006 ;23 : 20-24
16. Stoller JK, Aboussouan LS. Alpha1-antitrypsin deficiency. *Lancet* 2005 ;365(9478) :2225-36
17. Devillier P, Salvator H, Roche N, Grassin-Delyle S, Naline E, Dorocant S, et al. Stratégie thérapeutique au long cours dans la bronchopneumopathie chronique obstructive : comment modifier le cours de la maladie. *Presse Médicale*. Déc 2014 ;43(12) :1368-1380.
18. Van Eerd EA, Van Der Meer RM, Van Schayck OC, Kotz D. Smoking cessation for people with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database System Revue* 2016 ;(8) :CD010744
19. The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence : A US Public Health Service report. *JAMA* 2000 ;283(24) :3244-3254
20. Haute Autorité de Santé. Recommandations : Arrêt de la consommation de tabac [Internet]. 2014 [cité 26 janv. 2016]. www.has-sante.fr
21. Zysman M, Chabot F, Devillier P, Housset B, Panzini C.M, Roche N pour la SPLF. Optimisation du traitement médicamenteux des patients atteints de BPCO en état stable. Propositions de la SPLF. www.splf.fr/groupes-de-travail/bpco
22. Zysman M et al. Proposition d'algorithme de prise en charge thérapeutique dans la BPCO. *Revue des maladies respiratoires*. 2016 ; 33(10) : 911-36
23. Kew KM, Mavergames C, Walters JA. Long-acting beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 ;10(10) : CD010177
24. Tashkin DP. Long-acting anticholinergic use in chronic obstructive pulmonary disease : efficacy and safety. *Curr Opin Pulm Med* 2010 ;16(2) :97-105
25. Vogelmeier C, Hederer B, Glaab T, et al. Tiotropium versus salmeterol for the prevention of exacerbation of COPD. *New England J Med* 2011 ;364(12) :1093-1103
26. Cazzola M, Molimard M. The scientific rationale for combining long-acting beta2-agonists and muscarinic antagonists in COPD. *Pulm Pharmacol Ther* 2010 ;23(4) :257-67
27. Nannini LJ, Lasserson TJ, Poole P. Combined corticosteroid and long-acting beta2-agonist in one inhaler versus beta2-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane*

- Database Syst Rev 2012 ;9(9) :CD006829.
28. Virchow JC, Crompton GK, Dal Negro R, Pedersen S, Magnan A, Seidenberg J, et al. Importance of inhaler devices in the management of airway disease. *Respiratory Medicine* 2008 ;102 : 10-19
 29. Price D, Keininger DL, Viswanad B, Gasser M, Walda S, Gutzwiller FS. Factors associated with appropriate inhaler use in patients with COPD- lessons from the REAL survey. *Int J Obstruct Pulm Dis* 2018 Feb 26 ;13 :695-702
 30. Calendrier des vaccinations et recommandations 2017. www.inpes.santepubliquefrance.fr
 31. Wongsurakiat P, Maranetra KN, Wasi C, Kositanont U, Dejsomitrutai W, Charoenratanakul S. Acute respiratory illness in patients with COPD and the effectiveness of influenza vaccination : a randomized controlled study. *Chest* 2004 ;125(6) :2011-2020
 32. Alfageme I, Vazquez R, Reyes L, et al. Clinical efficacy of anti-pneumococcal vaccination in patients with COPD. *Thorax* 2006 ;61(3) :189-195
 33. HAS : Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une BPCO ? Site internet de l'HAS.
 34. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for COPD. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 ;2(2) :CD003793
 35. www.splf.fr/groupe-de-travail/groupe-alveole/la-carte-de-la-rehabilitation
 36. SPLF et FFP : « Spiroform BPCO » Formation à la spirométrie. Conditions de formation à la spirométrie. www.splf.fr/spiroform
 37. HAS Auto questionnaire de dépistage de la BPCO. Faites le test : aurais-je une BPCO ? www.has-sante.fr
 38. Gonzalez A. Thèse d'exercice soutenue en 2016. Intérêt pour les médecins généralistes d'utiliser un spiromètre en soins primaires.
 39. Collège des enseignants de pneumologie. Explorations fonctionnelles respiratoires et équilibre acido-basique aux ECN.
 40. Legrand A. BPCO : La spirométrie en médecine générale. *Revue médicale Bruxelloise*. 2003 A 349
 41. Bunge L. Thèse d'exercice soutenue en 2014. Etude de faisabilité de la spirométrie en soins primaires.
 42. Darmon D, Roche N, Ghasarossian C, Stach B, Citée J, Housset B. Détection de la BPCO en médecine générale : quelle perspective ? *Revue des maladies respiratoires* 2015 ; 32 (2) : 94-96

43. Lorenzo A, Morin C. Des spirométries en médecine générale ? Tout reste à faire... Le point de vue des médecins généralistes. *Revue des maladies respiratoires*. 2015 ; 32 : 91-93.
44. <https://www.ersnet.org/professional-development/spirometry-training-programme>
45. Guerin JC, Roche N, Vicaut E, Piperno D, Granet G, Jannin M, et al. Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? *Revue des maladies respiratoires*. 2012 ;29(7) :889-97
46. Piquet J, Chavaillon JM, David P, et al. Caractéristiques et prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO hospitalisés. Étude EABPCO-CPHG du Collège des pneumologues des hôpitaux généraux. *Revue des maladies respiratoires* 2009 ;27 :19-29
47. Attal-Toubert K, Vanderschelden M. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales. *Étude et résultats* 2009 ;679.
48. Zysman M, Boyer L. Détection et suivi de nouveaux patients BPCO diagnostiqués à partir d'un réseau de médecine générale. Sous presse.
49. Tupper OD, Kjeldgaard P, Lokke A, Ulrik CS. Predictors of COPD in symptomatic smokers and ex-smokers seen in primary care. *Chron Respir Dis* 2018 ;1-7
50. Ameille J, Dalphin JC, Descatha A, Paireon JC. La broncho-pneumopathie chronique obstructive professionnelle : une maladie méconnue. *Revue des maladies respiratoires*. 2006 ; 23 (Suppl 4) : 119-30.
51. Guerin JC, Baud J.P., Besson J.C., Boggio A., Devillier P., et coll. Étude DEPISTRA : dépistage de la BPCO par des médecins du travail de Rhône-Alpes. Documents pour le médecin du travail. 2011. TF 193
52. Valentini F, et coll. Caractéristiques des patients BPCO initiant un traitement de fond en France : une analyse EGB. *Revue des maladies respiratoires*. 2018 ; Volume 35 supplément, page A10.
53. Hess D, Kelkel E, Pison C et coll. Evolution de la prescription des traitements inhalés chez les patients BPCO après l'étude FLAME (Colibri-BPCO). *Revue des maladies respiratoires*. 2018 ; 35, supplément, A55-A56.
54. Devillier P, Salvator H, Roche N. Le choix du dispositif d'inhalation (hors nébulisation) : un acte médical. *Revue des maladies respiratoires*. 2015 ; 32, 599-607
55. <http://www.tabac-info-service.fr/Espaces-professionnels/Professions-de-santé>
56. Lermenier -Jeannet A. Tabagisme et arrêt du tabac en 2016. Disponible sur le site de l'observatoire français des drogues et des toxicomanies.

57. Gorecka D. Diagnosis of Airflow Limitation Combined With Smoking Cessation Advice Increases Stop-Smoking Rate. *Chest*. 2003 Jun 1 ;123(6) :1916–23.
58. Lorenzo A, Noël F, Lorenzo M, Van den Broucke. Intérêt de la spirométrie en médecine générale pour la motivation au sevrage tabagique. Etude pilote de faisabilité et intérêt de l « âge pulmonaire ». *Rev Mal Resp* 2017 ;34(7) :734-741
59. Guthmann JP. Enquête nationale de couverture vaccinale, France. Janvier 2011. Disponible sur www.invs.santepubliquefrance.fr
60. Roche N, Blanchard E, Piquet J, Piperno D, Pinet C, Stach B, Thiriet C. Enquête sur les attitudes vaccinales des pneumologues dans la BPCO. Focus sur la vaccination antipneumococcique. *Revue des maladies respiratoires*. 2017 ; 35, supplément PA198.
61. Jebrak G et coll. 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 : 11-18
62. Haroon S, Jordan RE, Fitzmaurice DA, Adab P. Case finding for COPD in primary care : a qualitative study of the views of health professionals. *Int J Chron Pulm Dis* 2015 ;Aug 28 ;10 :17111718
63. Dadyou Hichem M. Thèse d'exercice soutenue en 2014. Évaluation du dépistage précoce de la BPCO par le spiromètre informatisé au sein d'un groupe de 23 médecins ayant participé à une formation spécifique dans le cadre de la formation médicale continue en PACA.
64. Bellamy D, Smith J. Role of primary care in early diagnosis and effective management of COPD : Role of primary care in COPD management. *International Journal of Clinical Practice*. 2007 July 10 ;61(8) :1380-9.

ANNEXE : FICHE EXPLICATIVE DE L'ETUDE

Dépistage de la BPCO en médecine générale : état des lieux des pratiques professionnelles.

Chers confrères, Chères consœurs

Merci d'avoir accepté de participer à cette étude sur le dépistage de la BPCO en médecine générale.

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux des pratiques professionnelles des médecins généralistes réalisant le dépistage de la BPCO au cabinet de médecine générale.

Les objectifs secondaires sont d'étudier les résultats des spirométries afin de prouver que le diagnostic au cabinet est possible.

Je vous propose donc une étude rétrospective, transversale, avec un recueil qui s'effectuera sur des données recueillies entre le 1er Janvier et le 31 Octobre 2017.

Vous trouverez ci-joint une feuille blanche « QUESTIONNAIRE MEDECIN » à remplir. Ainsi que des feuilles bleues « QUESTIONNAIRE PATIENT », à remplir pour chaque patient pour qui vous avez réalisé un dépistage de BPCO sur cette période. Ces feuilles sont à renvoyer par la poste (l'enveloppe timbrée est fournie). S'il vous fallait des questionnaires patients supplémentaires, je serais ravie de vous en renvoyer.

Je reste à votre disposition pour toutes questions ou remarques :

Mail : marion.grima2@gmail.com

Téléphone : 06 12 85 81 55

Adresse : 3 route de Lavérune, appt 143, 34070 MONTPELLIER

Merci encore pour votre participation, votre investissement est primordial dans la réalisation de ce projet.

Cordialement.

Marion GRIMA

ANNEXE : QUESTIONNAIRE DE DONNEES QUANTITATIVES

« PATIENTS »

Dépistage de la BPCO en médecine générale : état des lieux des pratiques professionnelles

Question 1 : Informations relatives au patient :

Age :
Sexe :
Poids :
Taille :

Question 2 : Quels sont les éléments ayant motivé la réalisation d'une spirométrie ?

- Toux
- Dyspnée
- Tabagisme (préciser nombre paquet-année)
- Signes physiques (ronchi, diminution du murmure vésiculaire...)
- Bronchite
- Autre :

Question 3 : Résultats de la spirométrie :

VEMS/CVF :
VEMS (en Let en % théorique) :

Question 4 : Avez-vous réalisé un test aux bronchodilatateurs ?

- Oui
- Non

Question 5 : Si oui, résultats post broncho dilatation :

VEMS/CVF :
VEMS (en Let en % théorique) :

Question 6 : Quelle prise en charge thérapeutique proposez-vous ?

- Prescription médicamenteuse (préciser la ou les molécules)
- Sevrage tabagique
- Vaccination
- Réhabilitation cardio-respiratoire
- Aucune
- Autre

Question 7 : Avez-vous demandé un avis spécialisé pneumologique ?

- Oui
- Non

Question 8 : Avez-vous prescrit des examens complémentaires ?

- Oui
- Non

Question 9 : Si oui, lesquels ?

ANNEXE : QUESTIONNAIRE DE DONNEES QUANTITATIVES

« MEDECINS »

QUESTIONNAIRE MEDECIN :

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Votre âge :

- < 30 ans
- 30-40 ans
- 40-50 ans
- 50-60 ans
- > 60 ans

Vous exercez en milieu :

- Rural
- Semi-rural
- Urbain

Vous exercez :

- Seul
- En cabinet de groupe
- Dans une MSP
- Autre

Quelles étaient vos motivations initiales à vous équiper d'un spiromètre ?

Quel appareil de mesure utilisez-vous ? (Marque et version)

Depuis combien de temps êtes-vous équipé d'un appareil de dépistage de la BPCO ?
Avez-vous reçu une ou des formations au dépistage de la BPCO ? Si oui, laquelle/lesquelles ?

Êtes-vous satisfait de votre appareil dans le cadre du dépistage de la BPCO ?

Recommanderiez-vous à vos confrères de s'équiper d'un tel appareil pour proposer un dépistage de la BPCO ?

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

RESUME

Introduction :

La BPCO représente une préoccupation majeure de santé publique aussi bien en terme d'incidence, de mortalité et handicap qu'en terme de coût auprès de l'assurance maladie (hospitalisations et traitements). Il nous paraissait donc intéressant de faire un état des lieux des pratiques professionnelles des médecins généralistes pratiquant le dépistage de la BPCO par spiromètre en soins primaires.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude rétrospective, observationnelle par questionnaires envoyés à une population de médecins généralistes du Languedoc Roussillon pratiquant le dépistage de la BPCO par spirométrie. Les médecins généralistes devaient effectuer un recueil de données sur tous les patients ayant bénéficié d'un dépistage de BPCO par spirométrie dans leur cabinet entre le 1er Janvier et le 31 Octobre 2017.

Résultats :

7 médecins ont réalisé le recueil de données. 146 spirométries ont pu être analysées. Pour 122 patients le dépistage était négatif, pour 22 il était positif. Nous n'avons pas pu conclure pour 3 patients. L'incidence de la BPCO dans notre population était de 14,38%. Les éléments cliniques motivant la réalisation d'une spirométrie étaient dominés par le tabagisme (78,77% de l'effectif total), puis la dyspnée (41,78%), la toux (34,93%), une bronchite (24,66%) et enfin les signes physiques (23,97%). Une prescription médicamenteuse a été proposée dans 38,36 % des cas, et chez 35 patients malgré un dépistage négatif. Le sevrage tabagique était prescrit pour 84 fumeurs sur 115 et pour 70 % des patients BPCO +. Dans ce groupe, la vaccination a été prescrite pour 36,36% des patients et la RCR pour 27,27%. Un avis spécialisé a été demandé pour 50 % des patients du groupe BPCO + contre 17,35% pour le groupe BPCO. 60 patients ont bénéficié d'examens complémentaires sans différence significative entre les 2 groupes.

Conclusion :

Les pratiques actuelles des médecins généralistes équipés de spiromètres permettent le dépistage et le diagnostic précoce de BPCO.

Mots clefs :

Dépistage -BPCO- Médecine générale - Spirométrie- Traitements inhalés -Vaccination –
Réhabilitation cardio respiratoire – Avis pneumologique