



HAL
open science

Intérêt du dépistage et du suivi de la BPCO post-tabagique en cabinet de médecine générale par la spirométrie

Hélène Benmoussa

► **To cite this version:**

Hélène Benmoussa. Intérêt du dépistage et du suivi de la BPCO post-tabagique en cabinet de médecine générale par la spirométrie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01908576

HAL Id: dumas-01908576

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01908576v1>

Submitted on 30 Oct 2018

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.

**Intérêt du dépistage et du suivi de la BPCO post-tabagique en cabinet
de médecine générale par la spirométrie.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 13 Novembre 2017

Par Madame Hélène BENMOUSSA

Née le 26 février 1989 à Pertuis (84)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur CHARPIN Denis

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien

Assesseur

Madame le Docteur BOURICHE Fatima

Directeur

**Intérêt du dépistage et du suivi de la BPCO post-tabagique en cabinet
de médecine générale par la spirométrie.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 13 Novembre 2017

Par Madame Hélène BENMOUSSA

Née le 26 février 1989 à Pertuis (84)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur CHARPIN Denis

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur Associé ADNOT Sébastien

Assesseur

Madame le Docteur BOURICHE Fatima

Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaire : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Responsable administratif :

- * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Marie-Thérèse ZAMMIT
- * Intérieur : Joëlle FAVREGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	GALLAIS Hervé
	ALDIGHIERI René		GAMERRE Marc
	ALLIEZ Bernard		GARCIN Michel
	AQUARON Robert		GARNIER Jean-Marc
	ARGEME Maxime		GAUTHIER André
	ASSADOURIAN Robert		GERARD Raymond
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BAILLE Yves		GIUDICELLI Roger
	BARDOT Jacques		GIUDICELLI Sébastien
	BARDOT André		GOUDARD Alain
	BERARD Pierre		GOUIN François
	BERGOIN Maurice		GRISOLI François
	BERNARD Dominique		GROULIER Pierre
	BERNARD Jean-Louis		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BERNARD Pierre-Marie		HASSOUN Jacques
	BERTRAND Edmond		HEIM Marc
	BISSET Jean-Pierre		HOUEL Jean
	BLANC Bernard		HUGUET Jean-François
	BLANC Jean-Louis		JAQUET Philippe
	BOLLINI Gérard		JAMMES Yves
	BONGRAND Pierre		JOUVE Paulette
	BONNEAU Henri		JUHAN Claude
	BONNOIT Jean		JUIN Pierre
	BORY Michel		KAPHAN Gérard
	BOURGEADE Augustin		KASBARIAN Michel
	BOUVENOT Gilles		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BOUYALA Jean-Marie		LACHARD Jean
	BREMOND Georges		LAFFARGUE Pierre
	BRICOT René		LEVY Samuel
	BRUNET Christian		LOUCHET Edmond
	BUREAU Henri		LOUIS René
	CAMBOULIVES Jean		LUCIANI Jean-Marie
	CANNONI Maurice		MAGALON Guy
	CARTOUZOU Guy		MAGNAN Jacques
	CAU Pierre		MALLAN- MANCINI Josette
	CHAMLIAN Albert		MALMEJAC Claude
	CHARREL Michel		MATTEI Jean François
	CHOUX Maurice		MERCIER Claude
	CIANFARANI François		METGE Paul
	CLEMENT Robert		MICHOTÉY Georges
	COMBALBERT André		MILLET Yves
	CONTE-DEVOLX Bernard		MIRANDA François
	CORRIOL Jacques		MONFORT Gérard
	COULANGE Christian		MONGES André
	DALMAS Henri		MONGIN Maurice
	DE MICO Philippe		MONTIES Jean-Raoul
	DEVIN Robert		NAZARIAN Serge
	DEVRED Philippe		NICOLI René
	DJIANE Pierre		NOIRCLERC Michel
	DONNET Vincent		OLMER Michel
	DUCASSOU Jacques		OREHEK Jean
	DUFOUR Michel		PAPY Jean-Jacques
	DUMON Henri		PAULIN Raymond
	FARNARIER Georges		PELOUX Yves
	FAVRE Roger		PENAUD Antony

FIECHI Marius
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
MM POYEN Danièle
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
VIGOUROUX Robert
WEILLER Pierre-Jean
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les
Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les
Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les
Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-
Bretagne)

1976

MM. les
Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les
Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les
Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les
Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les
Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les
Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)

T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les
Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les
Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les
Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les
Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les
Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les
Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les
Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les
Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les
Professeurs

J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les
Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les
Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les
Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHARPIN Denis Surnombre	GORINCOUR Guillaume
ALBANESE Jacques	CHAUMOITRE Kathia	GRANEL/REY Brigitte
ALESSANDRINI Pierre Surnombre	CHAUVEL Patrick Surnombre	GRILLO Jean-Marie Surnombre
ALIMI Yves	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
AMABILE Philippe	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
AMBROSI Pierre	CLAVERIE Jean-Michel Surnombre	GUEDJ Eric
ARGENSON Jean-Noël	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ASTOUL Philippe	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ATTARIAN Shahram	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AUDOUIN Bertrand	COWEN Didier	GUYOT Laurent
AUFFRAY Jean-Pierre Surnombre	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
AUQUIER Pascal	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AVIERINOS Jean-François	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AZORIN Jean-Michel	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AZULAY Jean-Philippe	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis
BAILLY Daniel	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BARLESI Fabrice	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	JOLIVET/BADIER Monique
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTOLI Jean-Michel	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Michel	DELARQUE Alain	KARSENTY Gilles
BARTOLIN Robert Surnombre	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLOMEI Fabrice	DENIS Danièle	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DESSEIN Alain Surnombre	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DESSI Patrick	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DISDIER Patrick	LAUGIER René
BERDAH Stéphane	DODDOLI Christophe	LAUNAY Franck
BERLAND Yvon	DRANCOURT Michel	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERNARD Jean-Paul	DUBUS Jean-Christophe	LE CORROLLER Thomas
BEROUD Christophe	DUFFAUD Florence	LE TREUT Yves-Patrice Surnombre
BERTUCCI François	DUFOUR Henry	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	DURAND Jean-Marc	LEGRE Régis
BLIN Olivier	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie- Pascale
BLONDEL Benjamin	ENJALBERT Alain	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FAKHRY Nicolas	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FAUGERE Gérard	LEVY Nicolas
BOTTA Alain Surnombre	FELICIAN Olivier	MACE Loïc
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FENOLLAR Florence	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUBLI Léon	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MARANINCHI Dominique Surnombre
BOYER Laurent	FLECHER Xavier	MARTIN Claude Surnombre
BREGEON Fabienne	FOURNIER Pierre-Edouard	MATONTI Frédéric
BRETELLE Florence	FRAISSE Alain Disponibilité	MEGE Jean-Louis
BROUQUI Philippe	FRANCES Yves Surnombre	MERROT Thierry
BRUDER Nicolas	FRANCESCHI Frédéric	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BRUE Thierry	FUENTES Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BRUNET Philippe	GABERT Jean	MICCALEF/ROLL Joëlle
BURTEY Stéphane	GAINNIER Marc	MICHEL Fabrice

CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHABOT Jean-Michel
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET
Emmanuelle
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PAUT Olivier
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIARROUX Renaud
PIERCECCHI/MARTI Marie-
Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
POUGET Jean Surnombre
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine

GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole

SASTRE Bernard Surnombre
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SERRATRICE Jacques
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas

MICHEL Gérard
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean
NICCOLI/SIRE Patricia
NICOLAS DE LAMBALLERIE
Xavier
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TRIGLIA Jean-Michel
TROPANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

FILIPPI Simon

**PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS
PARTIEL**

ALTAVILLA Annagrazia
BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITE - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent	FABRE Alexandre	MOTTOLA GHIGO Giovanna
ANDRE Nicolas	FOUILLOUX Virginie	NGUYEN PHONG Karine
ANGELAKIS Emmanouil	FRERE Corinne	NINOVE Laetitia
ATLAN Catherine	GABORIT Bénédicte	NOUGAIREDE Antoine
BACCINI Véronique	GASTALDI Marguerite	OUDIN Claire
BARTHELEMY Pierre	GAUDY/MARQUESTE Caroline	OVAERT Caroline
BARTOLI Christophe	GELSI/BOYER Véronique	PAULMYER/LACROIX Odile
BEGE Thierry	GIUSIANO Bernard	PERRIN Jeanne
BELIARD Sophie	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	RANQUE Stéphane
BERBIS Julie	GOURIET Frédérique	REY Marc
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GRAILLON Thomas	ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée
BEYER-BERJOT Laura	GREILLIER Laurent	ROBERT Philippe
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SABATIER Renaud
BOULAMERY Audrey	GUIDON Catherine	SARI-MINODIER Irène
BOULLU/CIOCCA Sandrine	HAUTIER/KRAHN Aurélie	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BUFFAT Christophe	HRAIECH Sami	SAVEANU Alexandru
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise	JOURDE CHICHE Noémie	SECQ Véronique
CAMILLERI Serge	KASPI-PEZZOLI Elise	SOULA Gérard
CARRON Romain	KRAHN Martin	TOGA Caroline
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TOGA Isabelle
		TREBUCHON/DA FONSECA Agnès
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	TROUSSE Delphine
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VALLI Marc
DADOUN Frédéric (disponibilité)	LAGIER Aude	VELLY Lionel
DALES Jean-Philippe	LAGIER Jean-Christophe	VELY Frédéric
DAUMAS Aurélie	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	VION-DURY Jean
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LEVY/MOZZICONACCI Annie	ZATTARA/CANNONI Hélène
DEL VOLGO/GORI Marie-José	LOOSVELD Marie	
DELLIAUX Stéphane	MANCINI Julien	
DESPLAT/JEGO Sophie	MARY Charles	
DEVEZE Arnaud Disponibilité	MASCAUX Céline	
DUFOUR Jean-Charles	MAUES DE PAULA André	
EBBO Mikael	MILLION Matthieu	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	STEINBERG Jean-Guillaume
BARBACARU/PERLES T. A.	LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BERAUD/JUVEN Evelyne (retraite octobre 2016)	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
BOYER Sylvie	POGGI Marjorie	
DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

**MAITRE DE CONFERENCES
ASSOCIE à MI-TEMPS**

REVIS Joana

PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)****ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

LAGIER Aude (MCU-PH)

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) Surnombre
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
PAUT Olivier (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

VELLY Lionel (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
ENJALBERT Alain (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

BURKHART Gary (PAST)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY/MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**CARDIOLOGIE 5102**

GUEDJ Eric (PU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

TAIEB David (PU-PH)

CUISSET Thomas (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

DEHARO Jean-Claude (PU-PH)

RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

FRAISSE Alain (PU-PH) Disponibilité

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET Technologies de Communication 4604**

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre

SASTRE Bernard (PU-PH) Surnombre

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre

BEYER BERJOT Laura (MCU-PH)

GAUDART Jean (PU-PH)

GIORGI Roch (PU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

CHAUDET Hervé (MCU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)

DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

MANCINI Julien (MCU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

SOULA Gérard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BEGE Thierry (MCU-PH)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) Surnombre
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)
SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre
LEPIDI Hubert (PU-PH)
ACHARD Vincent (MCU-PH)
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH) Surnombre
GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
LAUGIER René (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

KRAHN Martin (MCU-PH)
NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH)
THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH)
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

BACCINI Véronique (MCU-PH)
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)
FRERE Corinne (MCU-PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65ème section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

LAGIER Jean-Christophe (MCU-PH)
 MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 DELARQUE Alain (PU-PH)

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)
 SERRATRICE Jacques (PU-PH) disponibilité

 EBBO Mikael (MCU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

BOTTA Alain (PU-PH) Surnombre
 LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

 BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

NEPHROLOGIE 5203

FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BERLAND Yvon (PU-PH)
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

 JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

ADNOT Sébastien (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)

NUTRITION 4404**NEUROCHIRURGIE 4902**

DARMON Patrice (PU-PH)
 RACCAH Denis (PU-PH)
 VALERO René (PU-PH)

DUFOUR Henry (PU-PH)
 FUENTES Stéphane (PU-PH)
 REGIS Jean (PU-PH)
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH)
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROLOGIE 4901
CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)	ATTARIAN Sharham (PU PH) AUDOIN Bertrand (PU-PH) AZULAY Jean-Philippe (PU-PH) CECCALDI Mathieu (PU-PH) EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
OPHTALMOLOGIE 5502	FELICIAN Olivier (PU-PH) PELLETIER Jean (PU-PH) POUGET Jean (PU-PH) Surnombre
DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) MATONTI Frédéric (PU-PH) RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre	PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501	DA FONSECA David (PU-PH) POINSO François (PU-PH)
DESSI Patrick (PU-PH) FAKHRY Nicolas (PU-PH) GIOVANNI Antoine (PU-PH) LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH) NICOLLAS Richard (PU-PH) TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section) ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps)	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502	BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) BOULAMERY Audrey (MCU-PH) VALLI Marc (MCU-PH)
DESSEIN Alain (PU-PH) PIARROUX Renaud (PU-PH) CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MARY Charles (MCU-PH) RANQUE Stéphane (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH)	PHILOSOPHIE 17
PEDIATRIE 5401	LE COZ Pierre (PR) (17ème section) ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)
CHAMBOST Hervé (PU-PH) DUBUS Jean-Christophe (PU-PH) GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH) MICHEL Gérard (PU-PH) MILH Mathieu (PU-PH) REYNAUD Rachel (PU-PH) SARLES Jacques (PU-PH) TSIMARATOS Michel (PU-PH) ANDRE Nicolas (MCU-PH)	PHYSIOLOGIE 4402
	BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) BREGEON Fabienne (PU-PH) CHAUVEL Patrick (PU-PH) Surnombre JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH) BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité) DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
OUDIN Claire (MCU-PH)
OVAERT Caroline (MCU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
REY Marc (MCU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

AZORIN Jean-Michel (PU-PH)
BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

GREILLIER Laurent (MCU PH)
MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

A Monsieur le Professeur Charpin,

Vous m'avez fait un très grand honneur en acceptant de présider mon jury de thèse. Je vous remercie de votre confiance et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail. Je vous prie d'accepter l'expression de mon plus profond respect et le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Gerbeaux,

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger en tant que membre du jury ; et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail.

Je vous prie d'accepter, cher Professeur, ma sincère reconnaissance et mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Adnot,

Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de siéger en tant que membre du jury et de me faire l'honneur d'apporter vos connaissances à la critique de ce travail. Je vous prie d'accepter ma respectueuse considération.

Comment remercier en quelques lignes celle qui m'a aimé sans contrepartie, soutenue quel que soit les obstacles, supportée et pardonnée sans limites ?

Elle est ma raison, mon cœur, mon âme, mon pilier.

Ces quelques lignes et tous les jours à venir ne suffiront pas pour te remercier...

Maman, je t'aime de tout mon cœur, et bien plus encore.

A Nizar, mon amour, parce que « Je n'ai pas assez d'une vie pour t'aimer ... »

A Adam, mon fils, tu me combles de bonheur chaque jour. Puisses tu grandir et être heureux. Je t'aime.

A ma sœur, Amelle, pour ton soutien sans failles, ta bonté sans limites. Tu es indispensable à nos vies. Je t'aime.

A mon frère, Yanis, parce que tu seras toujours « mon petit cœur ». Je t'aime.

A Lamia, celle qui fut mon acolyte, je n'oublie pas cette personne, puisses-tu la retrouver dans ta quête.

A ma belle-famille, pour leur accompagnement, leur écoute et leur amour. Merci de tous vos bons soins pendant toutes ces années. Je ne vous en serai jamais assez reconnaissante.

A Abir et Omar, bien plus que ma belle-sœur et mon beau-frère, pour tous ces fous rires, pour tout le bien que vous me faites.

A mes nièces (les plus belles Asma et Assia) et mon petit bout d'Omrane.

A toute ma famille (paternelle et maternelle), ma grand-mère, mon grand-père, mes oncles et tantes, cousins cousines, tous sans exception, merci d'avoir contribué à mon bonheur et à ce que je suis. Je ne vous oublie pas.

A ma directrice de thèse mais bien plus que ça en vérité, pour ta patience, ton travail, ton soutien dans tous les domaines et toutes les épreuves. Pour ta bonté de cœur légendaire. **A toi, Fat** et à ton mari Moh un grand merci !

A mes ami(e)s qui sont devenu(e)s une deuxième famille : à **Asma** mon acolyte de tous les temps, tu fais partie de ma vie tout simplement

A **Benjamin**, parce qu'il est temps de dire à tout le monde que tu es un arabe

Une pensée particulière à **mes Chefs de cardiologie** de Martigues auprès desquels j'ai appris mais aussi auprès desquels je me suis épanouie.

A Serge et son aide précieuse, à Zine et « le théâtre », à Aurasse et « la mère Michèle ... », à Michel et « Goldman » !

A **Delphine et Nora** mes co internes mais devenues bien plus, pour tous les fous rires (et les bêtises !) passés et à venir !

A **Elsa**, merci d'avoir pris soin de moi et d'Adam encore dans mon ventre, je n'oublierai pas ta douceur.

A **Emeline**, merci de m'avoir coiffé en stage quand je ne l'étais pas !

Au **Dr Amat, à son épouse et à Alex** pour tout ce que vous avez fait pour moi. Une aide précieuse que je n'oublierai jamais et qui m'a permis d'arriver là où je suis. Merci.

Au **Dr Cibois Honnorat Isabelle**, pour tout ce que tu m'as appris tant en médecine qu'en humanité. Une magnifique rencontre que je n'oublierai pas dans ma pratique future.

A **Ges**, pour ta gentillesse je ferai un effort et mettrai du JUL (ça s'écrit comme ça ?)

A **Laura**, qui résiste malgré le temps et la distance merci d'être encore là

A **Lila**, merci pour ton humour et tes bons petits plats (qui m'ont fait grossir)

A **Manon**, parce qu'on est des agents secrets mais personne ne le sait

A **Margaux et Imed**, pour nous avoir prêté ton appartement et ne pas m'en avoir voulu parce que j'ai cassé ta lampe !

A mes compagnons de galère en cours, en conf, en stage indispensable à la survie en médecine, à **Marnie, Eva** et tous les autres : Merci !

A **Nesrine et Jean**, pour tous ces bons moments passés ensemble et les futurs à venir !

A **Maroua, Khadidja** pour ces belles années que je n'oublie pas.

A **Rita**, parce que rien n'aurait été possible sans toi

A **Violaine**, en souvenirs de ces belles années

A tous ceux et celles que j'ai rencontré durant mon cursus mes co P1, mes co externes, tous mes co internes mais aussi les infirmières, aides-soignantes, et ASH, que je ne peux malheureusement tous citer : **Aude, Oumé, Manue, Laure** ... ; merci d'avoir égayé mon parcours du combattant !

A tous mes chefs auprès desquels j'ai tant appris et grandi en pneumologie, aux urgences, en pédiatrie etc...

SOMMAIRE

Introduction	2
Matériels et Méthodes	5
Résultats	6
1. Caractéristiques épidémiologiques	6
a. Effectif total	6
b. Connaissances théoriques et pratiques	6
c. Pourcentage de la patientèle atteinte de BPCO post tabagique des médecins généralistes	8
2. Objectif principal	9
a. Intérêt de la spirométrie en cabinet de ville selon les médecins généralistes	10
b. Fréquence d'utilisation du spiromètre par les médecins généralistes	10
c. Motifs d'orientation vers un pneumologue par un médecin généraliste possédant un spiromètre	11
3. Objectifs secondaires	12
a. Facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre	12
b. Facteurs limitant la réalisation de spirométries en cabinet	13
c. La distance avec un pneumologue	15
Discussion	15
Conclusion	24
Annexes	25
Abréviations	35
Bibliographie	36

Introduction

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est définie selon le Collège des Enseignants de Pneumologie par une obstruction permanente et progressive des voies aériennes (1,2).

La BPCO est une pathologie fréquente handicapante par sa chronicité (3) et ses fréquentes exacerbations qui la caractérisent (4). Une exacerbation est définie comme étant un évènement aigu avec aggravation durables des symptômes respiratoires (> 2 jours) au-delà des variations habituelles et imposant une modification du traitement (1).

En France, 22 % des personnes souffrant de BPCO ont été hospitalisés au moins une fois dans leur vie pour une BPCO et 11 % l'ont été dans l'année écoulée (5). Selon le PMSI, en 2007, le nombre total de séjours en rapport avec une exacerbation de BPCO était compris entre 69 000 et 112 000 (5). Une enquête internationale en population générale (Confronting COPD Survey) a estimé la prévalence de la BPCO en France à 3,2 % des personnes de plus de 45 ans ayant fumé plus de 10 paquets-années (6). Dans une étude conduite dans les centres d'examen de santé (CES) en 2003 et comportant une mesure de la fonction respiratoire, la prévalence de la BPCO était de 7,5 % (6). Dans la littérature, les estimations de prévalence varient de 0,2% à 37% (7).

Même si la prévalence est méconnue, les exacerbations de BPCO qui caractérisent cette pathologie engendrent des coûts (8) liés aux hospitalisations répétées et ont une incidence sur la mortalité (5). Bien que les taux de mortalité semblent avoir diminué au cours des dernières années, plusieurs études ont rapporté que ce taux a augmenté chez les femmes atteintes de BPCO alors qu'il a diminué chez les hommes (7). Il semblerait que la différence dans ces tendances soit le reflet de la prévalence du tabagisme (9). En effet, bien que d'étiologies multiples (exposition à des aérocontaminants d'origine professionnelle, pollution domestique) le tabagisme reste l'une des causes les plus fréquentes de BPCO (1,2). Les fumeurs de cigarette développent plus fréquemment des symptômes respiratoires et des anomalies de la fonction pulmonaire (10). Dans cette population, on note par ailleurs un taux de déclin annuel du VEMS plus élevé et un taux de mortalité par BPCO plus élevé que les non-fumeurs (10). D'autres types de tabac (pipe, cigare) et le cannabis sont également

des facteurs de risque de BPCO (10). L'exposition passive à la fumée de cigarette, également connue sous le nom de fumée de tabac environnementale, peut également contribuer aux symptômes respiratoires de la BPCO (10). En novembre 2013, l'Observatoire Régional de la Santé a réalisé un diagnostic de territoire sur la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône, celui-ci montre, outre une forte vulnérabilité sociale de la population vivant à Port-Saint-Louis-du-Rhône, une surmortalité par rapport aux Bouches-du-Rhône de 77 % pour les pathologies de l'appareil respiratoire (11).

Le diagnostic de ce trouble ventilatoire obstructif (TVO) requiert obligatoirement une spirométrie avec mesure du volume expiratoire maximal à la première seconde (VEMS) et de la capacité vitale forcée (CVF)(12). La spirométrie mesure les volumes d'air mobilisés par les mouvements respiratoires et les débits ventilatoires (12) (Annexe 1). Elle permet, en plus de poser le diagnostic de BPCO, d'évaluer la sévérité de la BPCO grâce à la classification GOLD (12) (Annexe 2). Celle-ci a été revue récemment mais n'a toujours pas été adoptée par les recommandations françaises (HAS et SPLF) telles qu'elles sont présentées dans le nouveau rapport GOLD 2017 (10). Actuellement, l'intérêt de réaliser une spirométrie de dépistage en population générale n'est pas démontré (13), mais un dépistage ciblé des patients identifiés à risque de BPCO est recommandé (14). Or, les patients à risque ont peu recours à la spirométrie (15), ce qui entraîne un retard diagnostique et une sous-estimation de la sévérité de la pathologie (16).

La Haute Autorité de Santé (HAS) a publié en 2014 le guide du parcours de soin de la BPCO , les objectifs de ce guide étant d'explicitier le processus de prise en charge d'une personne ayant une BPCO en médecine de ville et notamment en médecine générale (12). La première étape de ce guide consiste à repérer les facteurs de risque d'être atteint d'une BPCO puis à en faire le diagnostic par la spirométrie chez les sujets à risque. Il est également notifié que le médecin doit s'attacher à évaluer la sévérité de la BPCO, détecter les éventuelles complications et les comorbidités associées (12). Le médecin généraliste doit avoir recours au pneumologue pour confirmer le diagnostic si nécessaire ou en cas de suspicion de forme sévère (évaluation de la gravité par le score BODE cf. Annexe 5), ou bien si des examens complémentaires sont nécessaires (comme une pléthysmographie, un test de marche de 6 minutes, une oxymétrie nocturne, dosage de l' α 1 antitrypsine si forme d'emphysème évocatrice d'un déficit etc..)(12).

Une consultation spécialisée avec un pneumologue est également nécessaire pour prescrire certains traitements comme la réhabilitation respiratoire, un traitement par nébulisation, l'oxygénothérapie et la ventilation non invasive (12). De nombreuses études ont démontré la place centrale qu'occupe le médecin généraliste (17) dans la gestion des pathologies chroniques (18) mais également comme interlocuteur pivot avec les spécialistes. En effet, la loi place le médecin généraliste de premier recours au centre de la coordination des soins, en lui confiant la responsabilité « d'orienter ses patients, selon leurs besoins » et de « s'assurer de la coordination des soins nécessaire à ses patients » (article L.4130-1 du code de la santé publique)(19).

De par sa prévalence et par son enjeu de santé publique (impact sur la mortalité mais aussi impact économique), le dépistage et le suivi des patients atteints de BPCO post-tabagique par le médecin généraliste au travers de la spirométrie permettrait alors de diminuer le nombre d'exacerbations avec comme conséquence une réduction de la mortalité ainsi que du surcoût lié aux hospitalisations itératives.

Objectifs

L'objectif principal de notre étude était de déterminer la prévalence et l'intérêt de la spirométrie dans le dépistage et le suivi des patients atteints de BPCO post tabagique en médecine générale. Les objectifs secondaires consistaient d'une part à évaluer la prévalence du dépistage et du suivi du patient BPCO par la spirométrie selon la distance avec un pneumologue de ville ou un centre hospitalier pourvu d'un service de pneumologie, et d'autre part de déterminer les facteurs limitant le recours à la spirométrie en médecine générale.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale descriptive.

Des questionnaires anonymes standardisés informatisés ont été adressés aux médecins généralistes de la région du pourtour de l'étang de Berre par mail du 2 Mai 2017 au 31 Juillet 2017 inclus. La liste des médecins contactés s'est faite à partir des pages jaunes, à partir du mot clé « médecins généralistes » dans les villes ciblées (Cf. Annexe 6). Ont été exclus SOS médecins et les médecins ne correspondant pas à une activité de médecine générale (par exemple acupuncteur). Au total, 200 médecins généralistes ont été répertoriés. Les médecins généralistes ont été dans un premier temps contactés par téléphone pour leur exposer le projet de l'étude et récupérer leur adresse mail afin de pouvoir leur envoyer secondairement le questionnaire. Les médecins proposant plutôt leur fax n'étaient pas retenus. Sur les 200 médecins généralistes contactés, 165 ont communiqué leur adresse mail. Les 165 mails ont été envoyés à 3 reprises entre Mai et Juillet 2017. A noter que parmi la mailing list, 17 adresses mails étaient invalides.

Notre questionnaire anonyme standardisé et informatisé contenait des questions ouvertes et fermées (cf. Annexe 11). Il se déclinait en 3 parties : la première, à réponses obligatoires, correspondait aux caractéristiques épidémiologiques des médecins généralistes interrogés et comportait 10 questions fermées ; la deuxième partie était destinée aux médecins généralistes ne disposant pas de spiromètre et comportait 2 questions pour déterminer les facteurs limitant l'équipement en appareil à spirométrie ainsi que ceux limitant la réalisation théorique de spirométries en cabinet de ville. La troisième partie était destinée aux médecins généralistes disposant d'un spiromètre et comportait 5 questions répertoriant entre autres la fréquence d'utilisation du spiromètre sur la patientèle BPCO, la fréquence d'utilisation du spiromètre dans le cadre du suivi de la BPCO, les intérêts de la spirométrie ainsi que les motifs de recours au pneumologue.

Les résultats ont été analysés à partir du logiciel Excel puis le logiciel Sphinx avec utilisation des tests du Khi2, le ddl et la p-value.

Résultats

1. Caractéristiques épidémiologiques

Au total, nous avons obtenus 60 réponses sur 165 mails envoyés, soit un pourcentage de réponses estimé à 36%.

a. Effectif total

L'âge moyen des médecins généralistes était de 52 ans (+/- [12,13] ans).

La population étudiée était majoritairement masculine à 70% (42 hommes).

73,3% de notre effectif (44 médecins généralistes) comptait au moins 20 ans d'expérience professionnelle. Ils exerçaient pour 55% d'entre eux en groupe (33 médecins généralistes).

Dans le tableau 1 ci-après figure l'ensemble des données épidémiologiques de notre effectif.

Age	Entre 28 et 40 ans : 25% Entre 40 et 60 ans : 51,6% Entre 61 et 71 ans : 23,3%
Sexe	70% Hommes 30% Femmes
Expérience professionnelle	< 10ans : 23,3% Entre 10 et 20 ans : 3,3% > 20 ans : 73,3%
Mode d'exercice	55% en groupe 35% seul 6,7% en remplacement 3,3% en maison de santé

Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques des médecins généralistes inclus dans l'étude

b. Connaissances théoriques et pratiques

100% des répondants avec un spiromètre (soit 6 médecins généralistes) connaissaient les recommandations 2014 de la HAS sur la prise en charge de la BPCO.

50% des répondants avec un spiromètre connaissaient les propositions 2016 de la Société de Pneumologie en Langue Française (SPLF) sur la prise en charge de la BPCO.

Parmi les médecins ne possédant pas de spiromètre (soit 54 médecins généralistes), 87% d'entre eux déclaraient connaître les recommandations de la HAS. 55,6% d'entre eux rapportaient connaître les propositions de la SPLF.

L'analyse croisée de ces résultats ne retrouvait pas de différence significative entre les différentes cohortes.

La Figure 1 reprend ces valeurs.

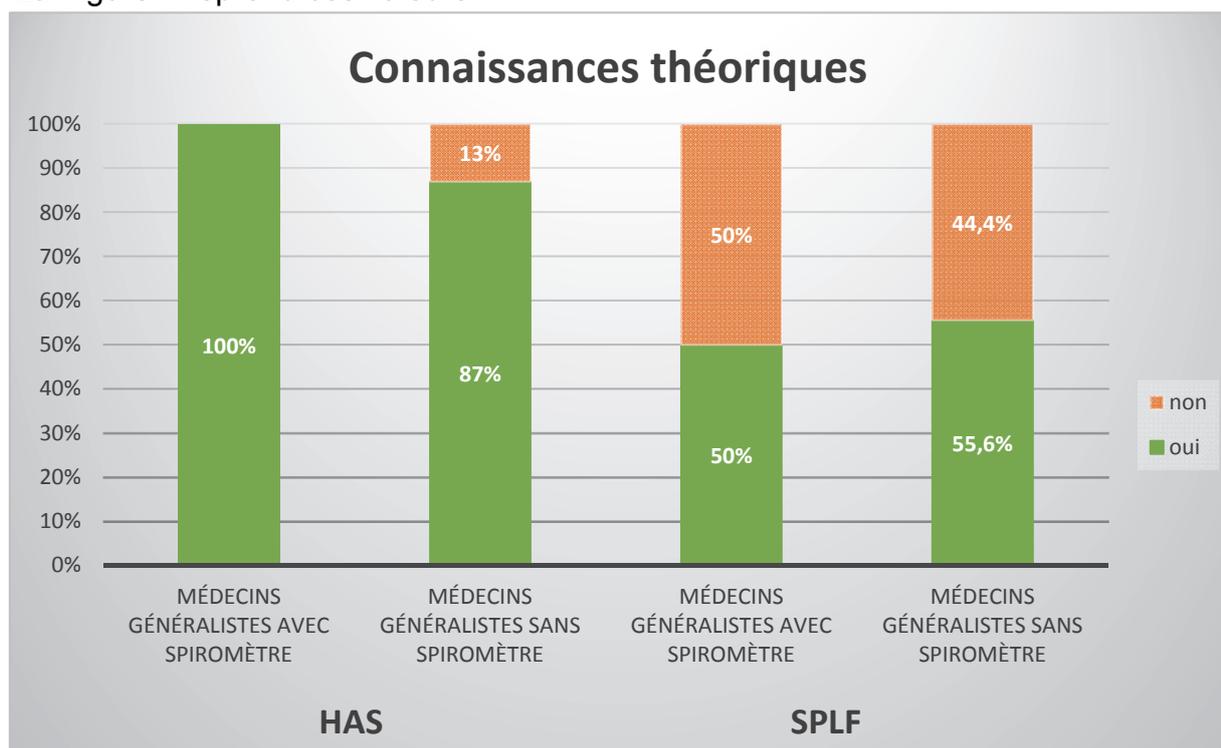


Figure 1 : Connaissances théoriques de l'effectif de médecins généralistes avec ou sans spiromètre

La majorité des médecins généralistes interrogés (48,3% de notre effectif total, soit 29 médecins généralistes) basaient leur pratique quotidienne sur les recommandations de la HAS.

Parmi les médecins généralistes possédant un spiromètre, 50% d'entre eux (soit 3 médecins généralistes) se basaient à la fois sur les recommandations de la HAS et les propositions de la SPLF.

Parmi les médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre, 50% (soit 27 médecins généralistes) basaient leur pratique quotidienne uniquement sur les recommandations de la HAS. 44,4% (soit 24 médecins généralistes) se basaient à la fois sur les recommandations de la HAS et les propositions de la SPLF.

L'ensemble de ces données est rapporté dans la Figure 2. (p= 0,51)

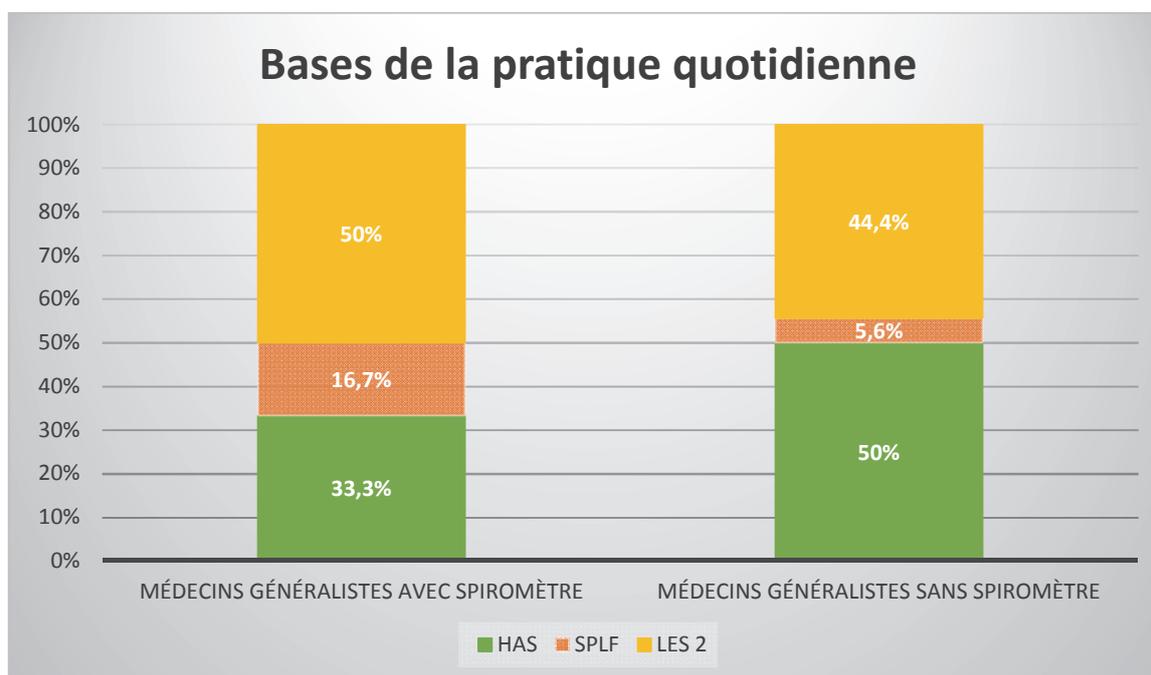


Figure 2 : Base de la pratique quotidienne des médecins généralistes avec ou sans spiromètre

c. Pourcentage de patientèle atteinte de BPCO post tabagique des médecins généralistes

45% des médecins généralistes interrogés (soit 27 praticiens) estimaient que la proportion de patients atteints de BPCO post tabagique se situe entre 5 et 10% de leur patientèle totale. 33,3% d'entre eux (20 médecins généralistes) l'estimaient à moins de 5% (cf Figure 3).

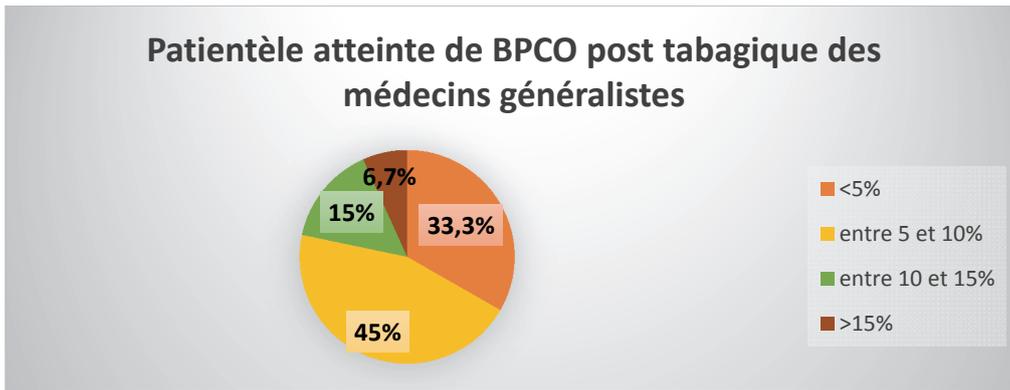


Figure 3 : Prévalence de la BPCO post-tabagique dans la patientèle des médecins généralistes de l'étang de Berre

50% des médecins généralistes avec un spiromètre avaient entre 5 et 10% de leur patientèle atteints de BPCO post-tabagique (résultat non significatif, $p=0,47$).

44,4% des médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre (soit 24 praticiens) estimaient que la proportion de patients atteints de BPCO post tabagique se situait entre 5 et 10% de leur patientèle totale ($p=0,47$).

Ces données sont reprises dans la Figure 4 ci-dessous.

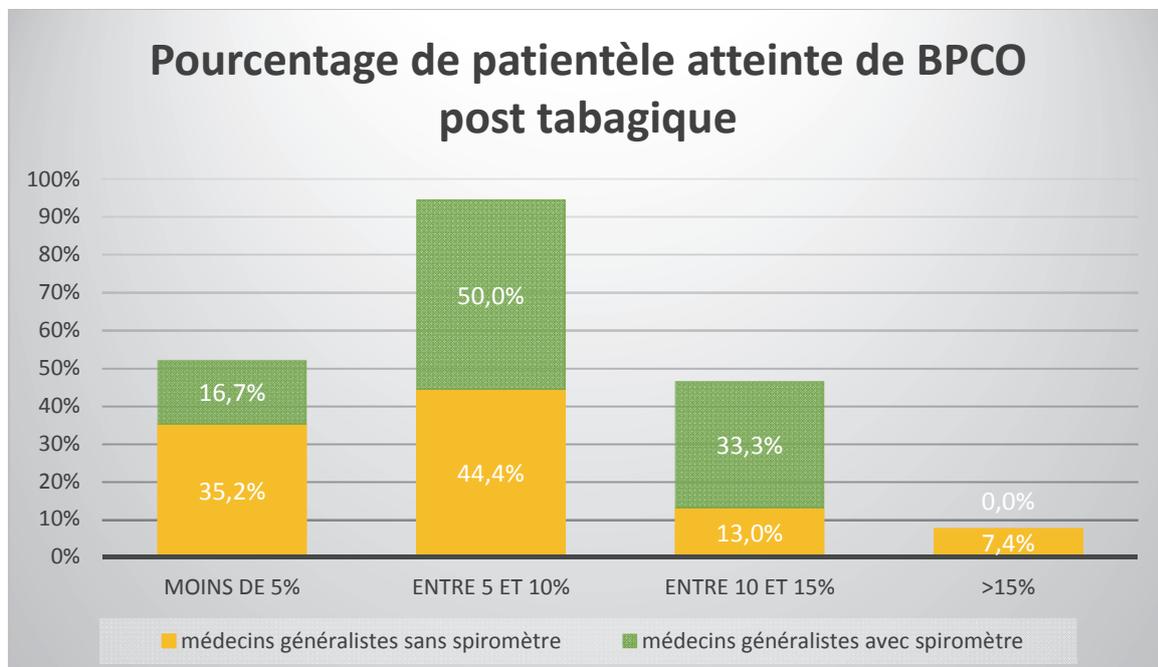


Figure 4 : Prévalence de la BPCO post-tabagique dans la patientèle des médecins généralistes de l'étang de Berre équipés ou non de spiromètre

2. Objectif principal

Parmi les 60 médecins généralistes interrogés, 90% (soit 54 médecins généralistes) ne possédaient pas de spiromètre. 66,7% des médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre étaient de sexe masculin (soit 36 médecins généralistes).

Parmi les 6 médecins généralistes en possession d'un spiromètre, 100% des répondants étaient de sexe masculin (résultat non significatif, $p = 0,09$).

83, 3% des répondants (soit 5 praticiens) avec un spiromètre étaient installés en groupe (résultat non significatif, $p=0,52$). 16,7% étaient installés seul. Aucun médecin exerçant en maison de santé ou en remplacement ne possédait de spiromètre.

a. Intérêts de la spirométrie en cabinet de ville selon les médecins généralistes

Dans notre cohorte de médecins généralistes possédant un spiromètre (10% de notre effectif total, soit 6 praticiens), le principal intérêt de la spirométrie en soins primaires mentionné résidait dans le diagnostic précoce de la BPCO pour 66,7% (4 médecins généralistes) (cf. Figure 5).

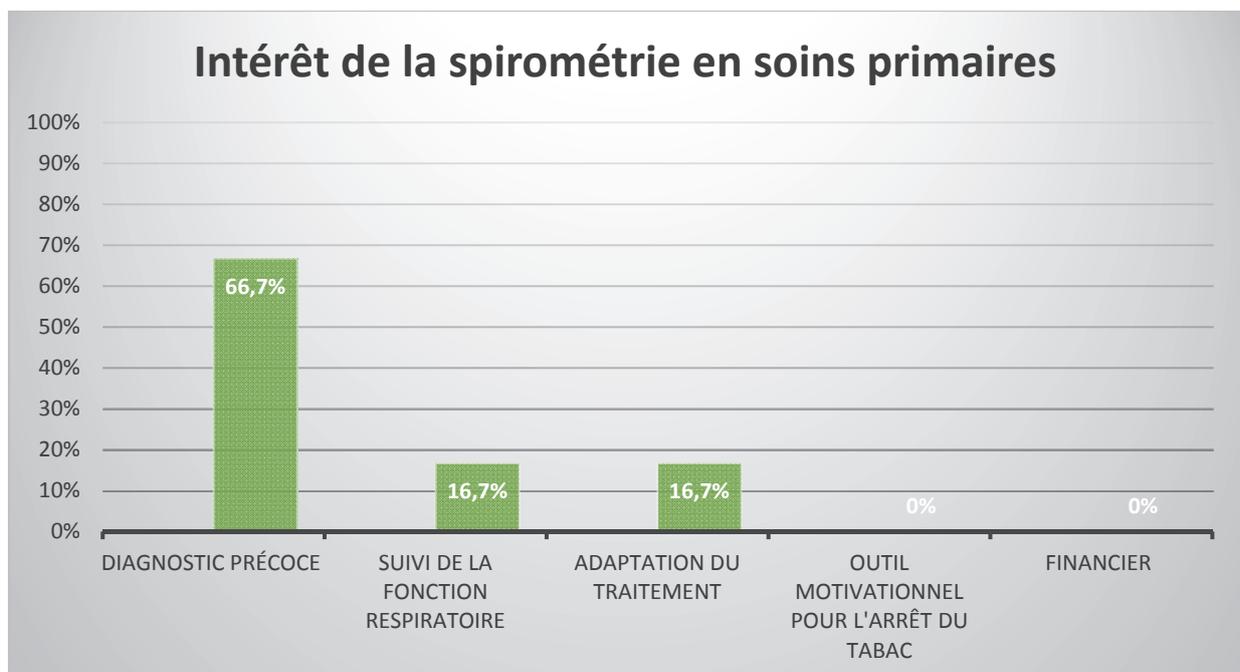


Figure 5 : Intérêt de la spirométrie en soins primaires

b. Fréquence d'utilisation du spiromètre par les médecins généralistes

Parmi les médecins généralistes possédant un spiromètre, 83,3% (5 médecins généralistes) déclaraient utiliser leur spiromètre moins d'une fois par mois dans le cadre du dépistage.

Dans le cadre du suivi, 66,7% (4 médecins généralistes) d'entre eux rapportaient utiliser le spiromètre moins d'une fois par mois (cf Figure 6).

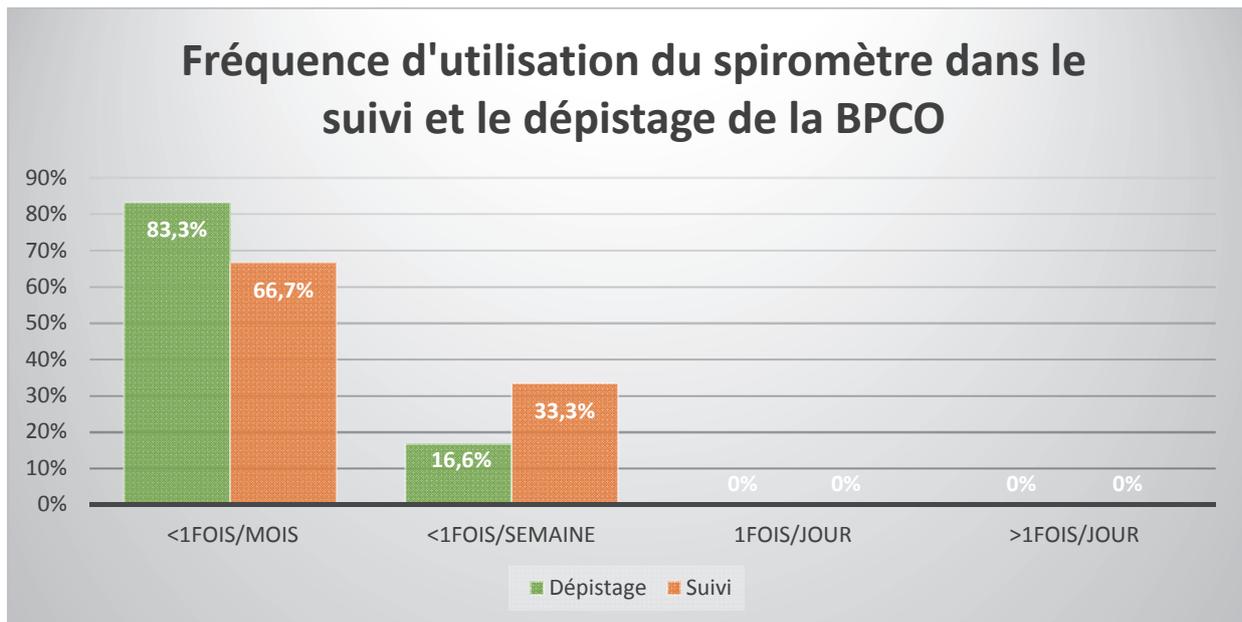


Figure 6 : Fréquence d'utilisation du spiromètre dans le suivi et le dépistage de la BPCO post-tabagique

c. Motifs d'orientation vers un pneumologue par un médecin généraliste possédant un spiromètre

Parmi les médecins généralistes possédant un spiromètre, la majorité d'entre eux (83,3% soit 5 médecins généralistes) adressaient leur patient à un pneumologue en cas de BPCO très sévère et/ou en cas de résistance au traitement. Sont revenues en 2ème position les exacerbations fréquentes et la difficulté de réalisation de spirométrie pour 66,7% des praticiens en possession d'un spiromètre (soit 4 médecins généralistes). La Figure 7 ci-après relève les motifs de recours au pneumologue malgré l'utilisation du spiromètre.

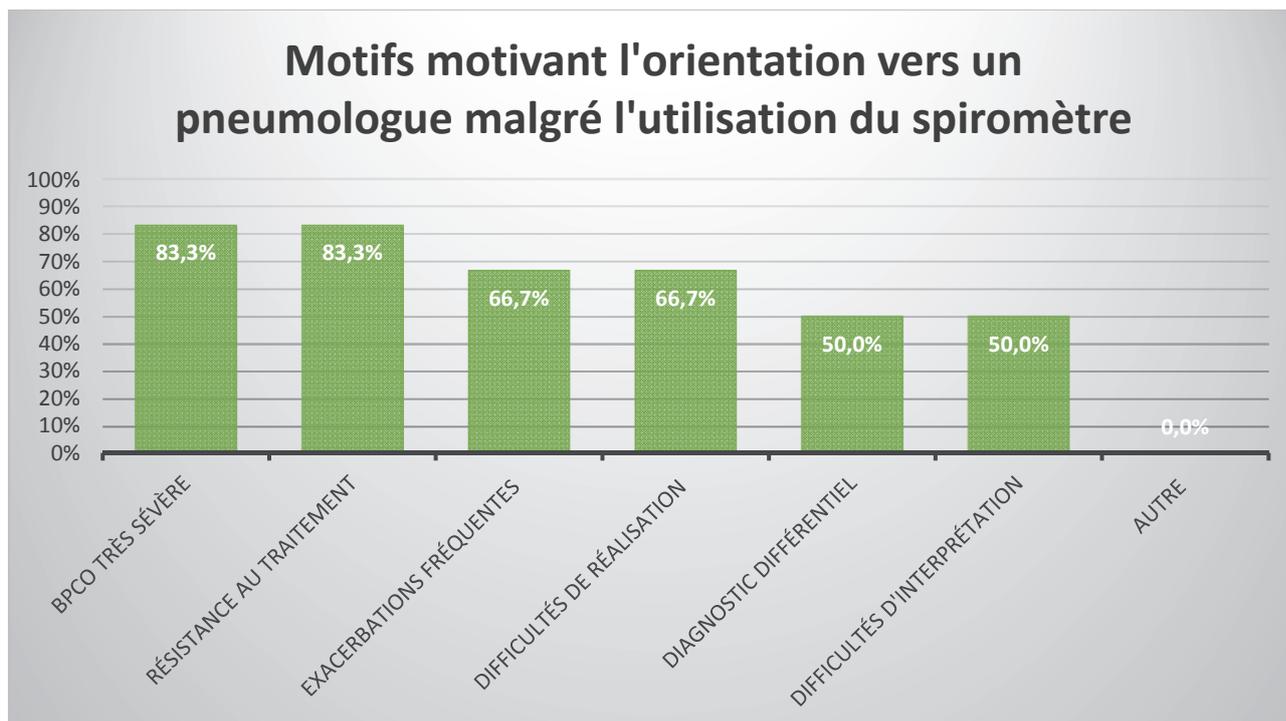


Figure 7 : Motifs motivant l'orientation vers un pneumologue malgré l'utilisation d'un spiromètre en cabinet de ville

3. Objectifs secondaires

a. Facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre

Pour 71,7% des médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre (soit 38 praticiens), le principal facteur limitant l'équipement était la présence d'un pneumologue de proximité. De plus, 41,5% de notre effectif (soit 22 médecins généralistes) estimaient ne pas être formés à la réalisation de spirométries en cabinet. Les principaux facteurs limitants étaient mentionnés dans la Figure 8 ci-après. Il est à noter que sur les 54 médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre, un praticien a omis de répondre aux questions concernant les facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre ainsi qu'à celle traitant des facteurs limitant la réalisation théorique des spirométries.

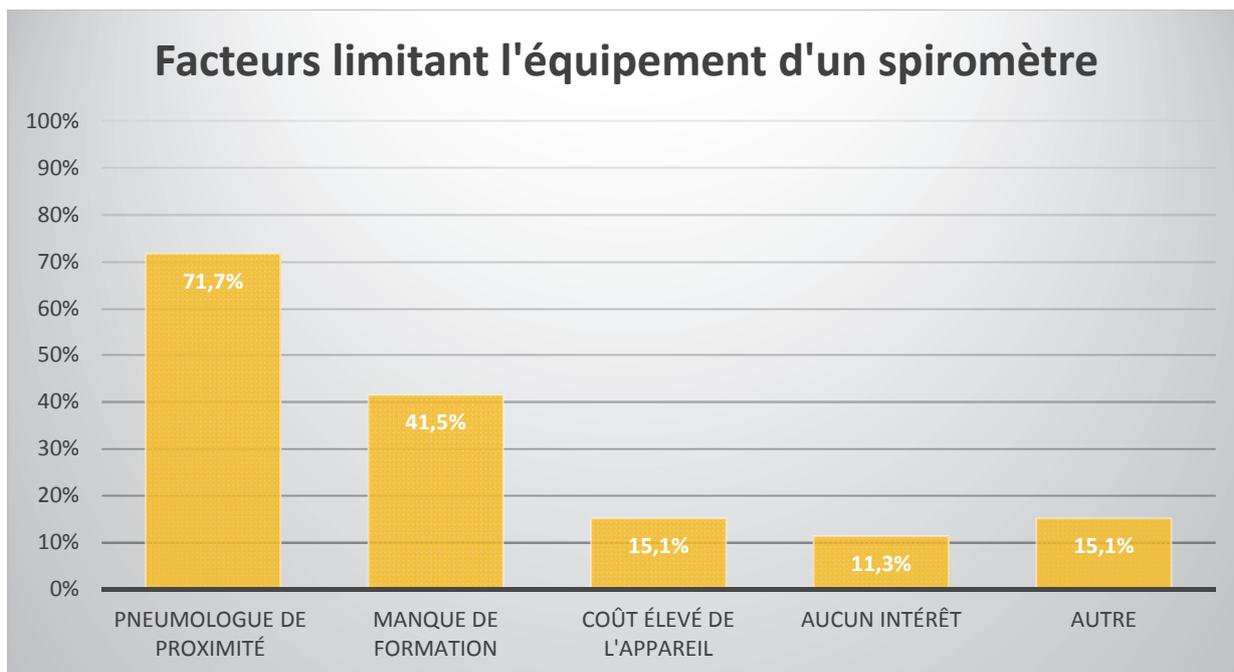


Figure 8 : Facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre

Nous avons listé dans le Tableau 2 les autres facteurs limitants avancés en commentaire libre par les médecins généralistes appartenant au 15,1% ayant répondu « Autre ».

COMMENTAIRES LIBRES	NOMBRE DE MEDECINS GENERALISTES
« <i>Manque de temps</i> »	4
« <i>Remplaçant</i> »	1
« <i>Patientèle essentiellement pédiatrique</i> »	1
« <i>Achat d'un spiromètre par les confrères du cabinet</i> »	1
« <i>Je ne peux pas tout faire mesurer peser faire souffler les ECG ect...</i> »	1

Tableau 2 : Autres facteurs limitant à l'équipement d'un spiromètre

b. Facteurs limitant la réalisation de spirométries en cabinet

Concernant plus particulièrement les facteurs limitant l'utilisation théorique de la spirométrie en cabinet de ville, on compte en premier lieu le caractère chronophage de la manœuvre pour 81,1% des médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre (soit 43 médecins généralistes) puis la rémunération insuffisante pour 24,5% (soit 13 médecins généralistes) (cf. Figure 9).

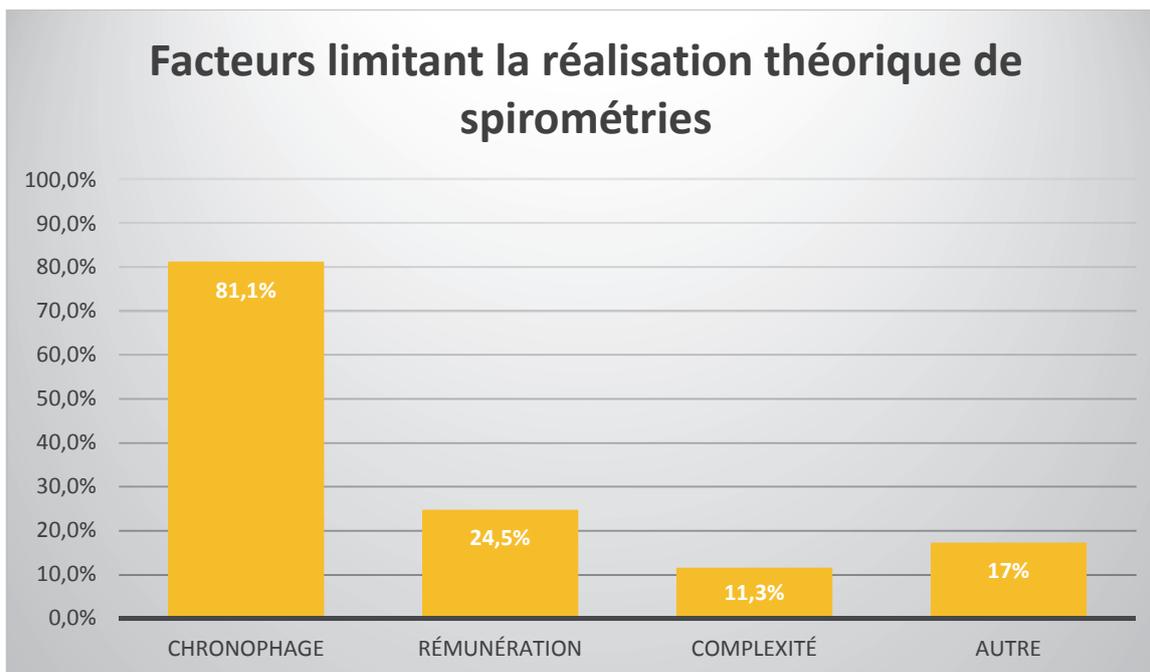


Figure 9 : Facteurs limitant la réalisation théorique de spirométries en cabinet de ville

Le Tableau 3 mentionne les autres facteurs limitants avancés en commentaire libre par les médecins généralistes appartenant au 17% ayant répondu « Autre ».

COMMENTAIRES LIBRES	NOMBRE DE MEDECINS GENERALISTES
<i>« Non formé »</i>	2
<i>« Peu d'indication »</i>	1
<i>« Pneumologue de proximité »</i>	1
<i>« Manque de temps et cet examen n'est pas isolé »</i>	1
<i>« Peu de patient BPCO, et besoin d'un avis pneumologique car décision pas toujours évidente »</i>	1
<i>« Pas encore rentré dans mes habitudes ? »</i>	1
<i>« Bientôt à la retraite »</i>	1
<i>« La pneumologie n'est pas mon domaine de prédilection »</i>	1

Tableau 3 : Autres raisons à la non réalisation théorique de spirométries en cabinet de ville

c. La distance avec un pneumologue

100% des répondeurs avec un spiromètre comptaient un pneumologue installé en cabinet de ville ou un service de pneumologie à moins de 10 km. 75,9% des médecins généralistes (soit 41 médecins généralistes) ne possédant pas de spiromètre se situaient à moins de 10 km d'un pneumologue. La différence entre les deux cohortes (médecins généralistes avec ou sans spiromètre) n'était pas significative ($p=0,17$).

Discussion

Les caractéristiques épidémiologiques de notre étude de 60 médecins généralistes confortent les données de la littérature. En effet, la moyenne d'âge était de 52 ans, ce qui correspond aux résultats énoncés dans une étude française à plus grande échelle (de 103 013 médecins généralistes) avec une moyenne d'âge entre 50 et 58,4 ans (20), ou comme une autre étude diligentée par l'ordre des médecins avec une moyenne d'âge de 52 ans (21). Le genre masculin était également prépondérant dans notre population d'étude, en accord avec la littérature (21). Concernant le mode d'exercice, les données de l'atlas de la démographie médicale estiment à 39% la proportion de médecins généralistes exerçant en individuel contre 60% qui exercerait en groupe dans la région Provence Alpes Côte d'Azur (21). Rappelons que dans notre effectif, 55% des médecins généralistes déclaraient exercer en groupe contre 33% individuellement.

Concernant les connaissances théoriques de notre échantillon, 88,3% de notre effectif total déclaraient connaître les recommandations de la HAS, 48,3% basaient leur pratique quotidienne sur les recommandations de la HAS uniquement. Nos résultats sont conformes à une étude réalisée en 2015 à partir des données de l'observatoire de médecine générale sur « La prise en charge de la BPCO par les médecins généralistes » qui retrouvait une différence significative entre les recommandations et la pratique observée, mettant ainsi en évidence plusieurs facteurs liés au patient et/ou au médecin généraliste associés à un moindre suivi des recommandations (22). Dans notre étude, les médecins généralistes possédant un spiromètre connaissaient les

recommandations de la HAS pour l'ensemble d'entre eux (100%) et se basaient pour 50% d'entre eux sur les recommandations de la HAS et de la SPLF pour leur pratique quotidienne. Les médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre connaissaient pour 87 % d'entre eux les recommandations de la HAS et se basaient pour 50% d'entre eux sur les recommandations de la HAS uniquement. A noter que cette différence observée entre nos deux cohortes de médecins généralistes (avec ou sans spiromètre) n'était pas significative.

Le pourtour de l'Étang de Berre est une zone densément peuplée, où de nombreuses industries ont été installées depuis plus de 50 ans. La zone Fos-Étang de Berre est ainsi la zone industrielle la plus importante de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), regroupant sur plusieurs sites un important complexe pétrochimique et sidérurgique. Les industries émettent de nombreux polluants atmosphériques qui en font une des zones les plus polluées en France, malgré l'instauration de normes de plus en plus contraignantes et les progrès techniques réalisés par les industriels qui ont permis une diminution des rejets depuis 20 ans (23). La région de l'Étang de Berre est la plus émettrice de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxyde d'azote (NO_x), de composés organiques volatiles (COV) et d'oxyde de carbone (CO) qui sont des gaz irritants ayant un impact sur l'appareil respiratoire (24). L'étude de recherche participative EPSEAL (Allen *et al.*, 2016) a récemment montré chez les habitants de Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône une élévation par rapport à la moyenne nationale des prévalences d'asthme (+58 %) (25). Cette particularité géographique ne semble pas avoir d'incidence sur la proportion de patients tabagiques atteints de BPCO. En effet, cette proportion, estimée entre 5 et 10% par notre échantillon de médecins généralistes du bassin martégal, est conforme à la prévalence de la BPCO dans la population générale évaluée à 7,5% (5).

Le dépistage de la BPCO post tabagique en soins primaires consiste à repérer les sujets à risque de développer une BPCO et de leur proposer de réaliser une spirométrie. Celle-ci confirmera ou non le diagnostic, et permettra le suivi du patient dans un second temps. La spirométrie est à différencier de la mini-spirométrie qui permet la mesure du VEMS et du VEM6 (26), le principal objectif de ce dispositif étant de mettre en évidence un TVO à partir du rapport VEMS/VEM6. Le VEM6 est un substitut de la capacité vitale forcée, souvent sous-estimée du fait d'une expiration incomplète lors des manœuvres (26). Si leurs mesures sont fiables, les critères de

qualité des manœuvres sont identiques à ceux de la spirométrie vraie, avec l'inconvénient supplémentaire de ne pas visualiser les courbes. Plusieurs études ont pourtant validé la pertinence de ces mini spiromètres pour détecter l'existence d'une BPCO, en utilisant des seuils de 0,7 à 0,75 pour le rapport VEMS/VEM6 (26). Parmi elles, une étude parue en 2013 conclut à la bonne sensibilité des mini spiromètres pour le dépistage de la BPCO en indiquant que seulement 19 à 22% de l'effectif avec une BPCO légère à modérée a nécessité une spirométrie pour confirmer le diagnostic (27). Dans cette étude, les auteurs proposent une stratégie de dépistage par la mini-spirométrie avec une confirmation du diagnostic par la spirométrie si besoin. Il en est de même dans une étude publiée en 2012, qui propose une stratégie de dépistage de la BPCO post tabagique à l'aide d'un questionnaire puis de la mini-spirométrie et de confirmer le diagnostic à l'aide de la spirométrie (28). Dans la première étude citée, les auteurs reconnaissent la nécessité d'évaluer la faisabilité en soins primaires de cette stratégie de dépistage (27). Dans notre étude nous n'avons pas évalué l'intérêt de la mini-spirométrie en cabinet de ville, seule ou associée à la spirométrie, puisque ces mini-spirométries ne font pas partie de l'arsenal diagnostique ou du suivi de la BPCO décrit dans les recommandations.

Concernant notre objectif principal portant sur la prévalence de l'utilisation d'un appareil à spiromètre en médecine générale dans le dépistage et le suivi de la BPCO post-tabagique, seulement 10% des médecins généralistes de notre cohorte du bassin martégal englobant l'Etang de Berre (soit 6 médecins généralistes) étaient équipés d'un spiromètre. Ce taux semble bien faible lorsqu'on le compare à la littérature. Ainsi, dans une étude publiée en 2005, parmi 57 centres de soins primaires inclus, 66% possédaient leur propre spiromètre (29). A noter toutefois que le recrutement de ladite étude s'est fait sur la base du volontariat ; on peut alors penser que les médecins intéressés par cette étude sur le dépistage de la BPCO composée d'une formation à l'utilisation de la spirométrie étaient plus équipés que la population nationale des médecins généralistes (23). Au demeurant, d'après la SPLF, seulement 5% des médecins généralistes ont accès à la spirométrie et seulement 17% des spécialistes contre respectivement 60 et 97% pour l'électrocardiogramme par exemple (30). Les médecins généralistes possédant un spiromètre dans notre étude ont estimé le pourcentage de leur patientèle atteinte de BPCO post tabagique entre 5 et 10% pour 50% d'entre eux. La proportion avancée par notre sous-cohorte de médecins

généralistes sans spiromètre était la même. Notre résultat est similaire à une étude sur le dépistage de la BPCO par la mini spirométrie parue en 2014 dans la Revue des Maladies Respiratoires dans laquelle le pourcentage de la patientèle atteinte de BPCO était de 5% en moyenne sans distinction d'équipement en spiromètre (31).

Dans notre étude, le principal intérêt reconnu par les médecins généralistes à l'utilisation d'un spiromètre en soins primaires est de permettre le diagnostic précoce. En effet, d'après une étude américaine publiée dans la revue Cochrane en 2017, les stades de BPCO sous diagnostiqués sont les stades léger dans 57,4% des cas, modérés pour 36,8% d'entre eux et le stade sévère dans 5,8% des cas (32). D'après la littérature, la prévalence de patients atteints de BPCO est sous-estimée du fait d'un faible recours à la spirométrie (32,33). Le diagnostic est alors trop tardif, et la maladie est découverte au stade des complications nécessitant une hospitalisation (32,34). Une étude publiée en 2004 comparant la sensibilité et la spécificité d'un questionnaire de dépistage de la BPCO et la spirométrie a montré que le dépistage basé uniquement sur le questionnaire n'était pas suffisant et conclut à l'importance de la spirométrie en soins primaires (35). Ce résultat est corroboré par une autre étude parue dans la Revue des Maladies Respiratoires en 2012 dans laquelle il est souligné que l'utilisation d'un spiromètre permettrait une détection précoce de la BPCO (36). Au-delà de la prévalence sous-estimée de la BPCO, une étude réalisée en Amérique du Sud a également mis en évidence qu'il existe un taux non négligeable (26,4%) de diagnostics de BCPO erronés (37). Ainsi, les patients les moins diagnostiqués sont souvent des patients noirs, avec un IMC plus élevé (≥ 30 kg / m²), sans dyspnée et respiration sifflante au cours de l'année écoulée, avec une obstruction légère à modérée des voies aériennes (GOLD I-II) sans histoire d'exacerbation et d'hospitalisation pour exacerbation dans l'année écoulée. On retrouve ici encore l'idée que la prévalence de la BPCO est sous-estimée aux stades débutants de la maladie (les stades GOLD I et II).

Parmi les autres intérêts rapportés dans notre cohorte, on compte dans 16,7% le suivi de la fonction respiratoire des patients atteints de BPCO post-tabagique. Cette notion est largement retrouvée dans la littérature (12)(38).

La spirométrie est également utilisée par les médecins généralistes de notre cohorte pour adapter le traitement des patients atteints de BPCO post tabagique, ce qui est conforme à la littérature puisque d'après les recommandations de la HAS mais aussi les nouvelles recommandations GOLD, le traitement est adapté au VEMS, lui-même

identifié grâce à la spirométrie (12), sans oublier évidemment les symptômes (dyspnée, exacerbations) qui conditionnent également les choix thérapeutiques (10,12,38) (Cf. Annexe 8). A noter dans la nouvelle classification GOLD la prise en compte de la qualité de vie des patients atteints de BPCO post tabagique évaluée par le questionnaire « COPD Assessment Test » (CAT) et l'échelle d'évaluation de la dyspnée Modified Medical Research Council (mMRC) (10) pour l'adaptation thérapeutique (cf Annexes 2,3 et 4). De plus, une étude américaine a montré que les résultats de la spirométrie en soins primaires font modifier le traitement de fond et permettent une meilleure prise en charge des patients (39).

Dans notre travail, nous n'avons pas mis en évidence que la spirométrie correspond à un outil motivationnel pour l'arrêt du tabac. La littérature est partagée sur ce point. En effet, une étude rapporte cet intérêt en association à la courbe de Fletcher représentant la déclinaison du VEMS en fonction de l'âge chez des fumeurs en comparaison à des non-fumeurs (cf. Annexe 9) (40). Dans cette étude, sur les 561 fumeurs de plus de 35 ans recrutés, une réduction de 7,2% du taux de tabagisme a été observée. A l'inverse, une étude publiée dans Cochrane datant de 2005 conclut à l'absence d'augmentation significative d'arrêt du tabac avec comme outil motivationnel la spirométrie (41). Plus récemment, une étude publiée dans la Revue des Maladies respiratoires suggère que la pratique d'une spirométrie, dans un cabinet de médecine générale, est susceptible, par la détermination de l'âge pulmonaire, de faire progresser la motivation au sevrage tabagique des fumeurs non motivés (42).

Pour notre cohorte, l'aspect financier n'a pas non plus d'impact sur l'intérêt de posséder un spiromètre. D'après le congrès de médecine générale de l'océan indien sur la spirométrie en cabinet en 2016, le coût d'un spiromètre se situe entre 800 et 3000 euros (43). L'acte de réalisation d'une spirométrie en cabinet coute 40,28 euros (44). Ainsi, l'amortissement de l'appareil serait d'une année à raison de 6 actes par mois (43). Or, dans notre étude, les médecins généralistes possédant un spiromètre confient utiliser leur spiromètre moins de 6 fois par mois dans le cadre du dépistage et du suivi de la BPCO post tabagique, ceci pouvant expliquer que l'intérêt financier n'ait pas été retrouvé dans notre recueil de données.

Parmi les autres intérêts de la spirométrie en soins primaires retrouvés dans la littérature, on peut citer une étude canadienne de 2014 qui rapporte la possibilité d'éviter les délais d'attente pour un rendez-vous à l'hôpital (45). Cet item n'a pas été abordé clairement dans notre étude. Ou encore la reproductibilité et l'objectivité de la

spirométrie ; mais aussi son rôle d'évaluation de la sévérité de la BPCO (2,46). Pour ce dernier point, il est à noter que la nouvelle classification GOLD et les propositions de la SPLF reconnaissent que la spirométrie seule ne suffit pas pour évaluer la sévérité de la BPCO ni pour adapter le traitement (2,10,30). On peut également relever dans la littérature australienne un résultat intéressant concernant l'intérêt de la spirométrie. Dans cette étude, certains patients n'ayant jamais réalisé de mesures spirométriques au préalable étaient étiquetés comme étant atteints de BPCO post tabagique et traités à tort avec comme conséquences directes une exposition à des risques iatrogènes et un coût inutile pour le système de santé (47). Il ne nous a malheureusement pas été permis de recueillir ce type de données. Or, l'enjeu du dépistage est important car la prise en charge de la BPCO permet de réduire son impact clinique en terme de dyspnée, de tolérance à l'exercice et d'exacerbations (31). Toutefois, aucun des médecins interrogés n'a rapporté l'ensemble de ces items dans les commentaires laissés à la disposition des répondants.

Quant à l'impact pronostique sur la mortalité, il est discuté dans la communauté médicale. En effet, la SPLF rapporte en 2009 qu'un VEMS après bronchodilatation inférieur à 30 % est associé à une mortalité élevée, de l'ordre de 40 % à 3 ans (2). A l'inverse, une étude publiée dans la revue « The Lancet » en 2015 comparant l'ancienne classification GOLD (basée uniquement sur le VEMS) et la nouvelle classification semble ne pas montrer de différence significative entre les deux classifications (48) (Annexe 2).

Concernant la fréquence d'utilisation de la spirométrie dans le suivi de la BPCO post tabagique, 66,7% de notre cohorte de médecins généralistes possédant un spiromètre (soit 4 médecins généralistes) déclarent utiliser leur spiromètre moins d'une fois par mois. La HAS préconise un suivi clinique différent en fonction de la sévérité de la BPCO, et des spirométries à un rythme adapté à la clinique du patient cf. Annexe 7 (12). Quant à la SPLF, elle préconise une réévaluation clinique et fonctionnelle 1 à 3 mois après modification du traitement puis tous les 3 à 12 mois selon la sévérité de la BPCO (38).

Dans notre étude, les deux principales raisons motivant l'orientation des patients vers un pneumologue par nos médecins généralistes réalisant des spirométries dans leur cabinet sont les formes très sévères de BPCO, la résistance au traitement instauré, puis viennent les difficultés de réalisation de spirométrie au cabinet et les

exacerbations fréquentes. La HAS préconise une consultation spécialisée avec un pneumologue dans 3 cas de figures : pour confirmer le diagnostic si nécessaire, en cas de suspicion de forme sévère évaluée via le score BODE ou pour réaliser des examens complémentaires avant un traitement en fonction de l'histoire de la maladie et de la clinique (12).

Nos objectifs secondaires avaient pour but de déterminer les facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre et la réalisation de spirométries en cabinet de médecine générale, mais aussi d'évaluer l'impact de la distance avec un pneumologue de ville ou hospitalier. Dans notre cohorte, nous avons retrouvé comme principaux facteurs limitant l'équipement la présence d'un pneumologue à 71%. Nous avons relevé que la grande majorité des médecins de notre cohorte compte un pneumologue à moins de 10 km de leur cabinet. A l'échelle nationale, le nombre de pneumologue (hospitaliers et libéraux) diminue depuis quelques années (49). En effet, l'atlas de la démographie médicale dans la région PACA estime à 249 le nombre de pneumologues en exercice sur la région soit une diminution de 0,4% entre 2007 et 2016 (21). L'étude EPSEAL publiée en 2017 ses résultats concernant l'état de santé de la population de Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis du Rhône, mettant en évidence des difficultés pour consulter un spécialiste pour 29% des répondants de l'étude avec des délais pouvant atteindre 3 mois (50).

Parmi les autres freins énoncés venait l'absence de formation et le coût de l'appareil. Ces données sont conformes à une étude canadienne qui rapportait comme obstacles la formation et le coût de l'équipement (45). Les freins sont sensiblement les mêmes dans une étude française sur les « Connaissances et l'utilisation de la spirométrie pour la détection de la BPCO par les médecins de soins primaires » qui a mis en évidence l'incertitude quant à l'impact du test puis le manque de familiarité avec l'appareil et le manque de pratique (29). Dans cette étude, les médecins ont ensuite bénéficié d'une formation à l'utilisation de la spirométrie avec dans les suites une augmentation significative du nombre de spirométries de 59% ($p = 0,004$)(29). Après la formation, la proportion de médecins qui a signalé des raisons de ne pas effectuer le test a statistiquement diminué de 13%. Toutefois, des obstacles importants à la réalisation de la spirométrie étaient encore présents, y compris le manque de familiarité du médecin (22%), une interprétation incertaine des résultats (22%), le temps (22%) et le remboursement (22%). Au travers de la littérature, il semblerait donc que la formation

des médecins généralistes permettrait d'augmenter le dépistage de la BPCO post tabagique en soins primaires mais qu'il persiste d'autres facteurs limitants à son utilisation.

Nos répondants ont rapporté à 11,5% ne pas voir d'intérêt à s'équiper d'un appareil à spirométrie. Cette notion est retrouvée dans la littérature qui rapporte un manque d'intérêt médical à réaliser un diagnostic précoce (33). Il semblerait que les médecins généralistes sont incertains quant à l'impact d'un dépistage précoce de la BPCO via la spirométrie (29). Or, les études suggèrent que la détection précoce de la BPCO et l'intervention précoce pour le sevrage tabagique peut retarder la diminution de la fonction pulmonaire, réduire le fardeau des symptômes de la BPCO et améliorer la qualité de vie des patients (51).

Parmi les facteurs limitants la réalisation théorique de la spirométrie, notre échantillon de médecins ne possédant pas de spiromètre (53 médecins généralistes) ont rapporté majoritairement le caractère chronophage de la manœuvre. Dans la littérature, le temps de réalisation d'une consultation dédiée à une spirométrie est estimé entre 20 et 30 minutes (52)(53). Les médecins de la première étude citée s'accordent sur le fait que deux consultations sont nécessaires dont une entièrement dédiée à la spirométrie, du fait du caractère chronophage de la manœuvre. Une étude réalisée en France et publiée en 2016 dans la revue Cochrane conclut également à la nécessité de consultations spécifiques afin d'inclure la spirométrie en soins primaires (54).

Nous avons également retrouvé comme facteur limitant la réalisation de la spirométrie la rémunération de l'acte, obstacle également rapporté dans notre bibliographie (52). Enfin, le 3^{ème} frein à la réalisation de la spirométrie dans notre cohorte de médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre réside dans la complexité de l'acte. Effectivement, la réalisation de spirométrie nécessite la coopération du patient et doit respecter un ensemble de critères afin d'être interprétable et fiable (55). De plus, il est indispensable de vérifier la qualité et l'étalonnage des spiromètres par le médecin généraliste (55). Par ailleurs, s'agissant de la faisabilité de la spirométrie en soins primaires, une thèse sur le sujet a montré qu'il est possible de réaliser des spirométries et interpréter les courbes de manière satisfaisante (53). Cette étude rapporte que la pratique n'a nécessité qu'une demi-journée de formation et un investissement financier rapidement compensé (53). La littérature rapporte largement la fiabilité des données du spiromètre (56). Une étude randomisée réalisée en 2006 a montré un diagnostic concordant entre les médecins généralistes et les spécialistes dans 78,6% des cas

dans le groupe d'évaluation avec spirométrie contre 69,2% dans le groupe d'évaluation classique démontrant ainsi la fiabilité des spirométries réalisées en médecine de ville (57). Une étude plus récente réalisée en 2017 semble conclure également à la qualité et la fiabilité des spirométries en soins primaires avec 98,6% de bonne qualité (58).

Concernant notre objectif secondaire, la distance avec un pneumologue de ville n'avait pas d'incidence sur l'appareillage ou le non appareillage d'un spiromètre pour notre cohorte. Dans la littérature, le pneumologue de proximité ne semble pas constituer un frein à la réalisation de spirométries par le médecin généraliste (59)(60).

En 2014, la SPLF publie un document sur « la BPCO et la perception du nouveau document GOLD ». Il y figure une comparaison des stratégies de prise en charge de la BPCO dans les différents pays d'Europe (30). En Allemagne, le dépistage de la BPCO est souvent réalisé par des pneumologues, et ce d'autant plus qu'il existe un mauvais remboursement de ces examens. Cela semble entraîner un diagnostic tardif de la pathologie. En Hollande, la formation des médecins généralistes dans le cadre de la BPCO est sanctionnée par un diplôme. Les patients qui consultent ces médecins sont mieux remboursés, et cette stratégie est la pierre angulaire du diagnostic précoce puis de la prise en charge des patients atteints de BPCO dans ce pays. Au travers de la littérature, il semblerait que l'implication des médecins généralistes dans la détection puis la prise en charge de la BPCO semble efficace et permet de renforcer les liens avec le spécialiste. D'après les pneumologues interrogés dans cette étude, la création de ce réseau permet d'entretenir la formation des médecins traitants et d'organiser des programmes de soins adaptés (30).

Il nous faut mentionner plusieurs biais dans notre étude liés à une méthodologie basée sur des questionnaires (biais d'information) à remplir (biais de sélection), un effectif réduit de médecins généralistes en possession d'un appareil à spirométrie aboutissant par extension à un manque de puissance.

Conclusion

La BPCO post-tabagique, d'autant plus prévalente que l'âge de la population augmente, est une pathologie coûteuse en grande partie du fait du diagnostic tardif et de la fréquence des exacerbations aboutissant à des hospitalisations itératives.

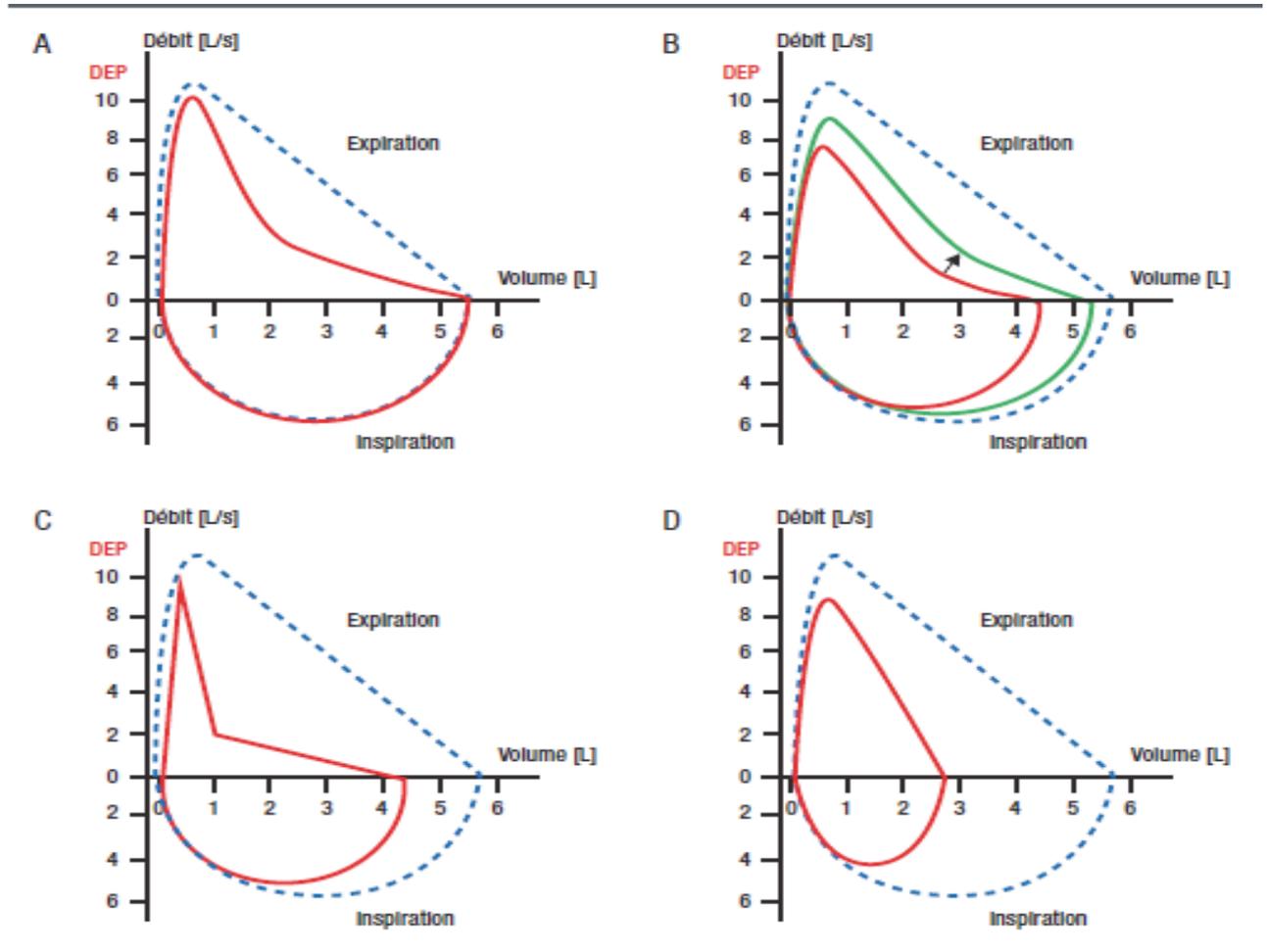
Cette étude permettait de déterminer la prévalence et l'intérêt de la spirométrie ainsi que les facteurs limitant son utilisation en soins primaires par les médecins généralistes. Dans notre cohorte, la prévalence de la BPCO post-tabagique était identique que le médecin généraliste soit ou non équipé d'un spiromètre. Par ailleurs, la prévalence du spiromètre était faible avec seulement 10% des médecins généralistes en possédant un. Les répondeurs de notre étude ont reconnu comme intérêts majeurs à la spirométrie en cabinet le diagnostic précoce de la BPCO post tabagique permettant une intervention médicale et non médicale (comme le sevrage tabagique) plus précoce, le suivi de la fonction respiratoire ainsi que l'adaptation du traitement, ces deux intérêts ayant pour but de diminuer les exacerbations de BPCO et hospitalisations.

Les facteurs limitant l'équipement d'un spiromètre se sont révélés être la présence d'un pneumologue de proximité, le manque de formation et le coût élevé du spiromètre. Quant aux facteurs limitant la réalisation théorique de spirométrie en cabinet de médecine générale, nous avons relevé le caractère chronophage de la manœuvre, la rémunération faible de l'acte ainsi que la complexité de l'examen.

Alors que la place de la spirométrie en soins primaires ne semble pas encore être clairement déterminée par les institutions nationales telles que la HAS ou la SPLF, notre étude a permis de mettre en évidence des freins à l'appareillage par les médecins généralistes tels que le manque de formation ou la faible rémunération de l'acte. Par ailleurs, au travers des réponses des médecins généralistes de notre cohorte, force est de constater que les pneumologues de proximité semblent présents sur le pourtour de l'Etang de Berre. Une étude à plus grande échelle serait sans doute nécessaire afin d'évaluer les besoins réels en spirométries en soins primaires pour positionner la nouvelle stratégie d'utilisation de la spirométrie dans le dépistage et le suivi de la BPCO post tabagique.

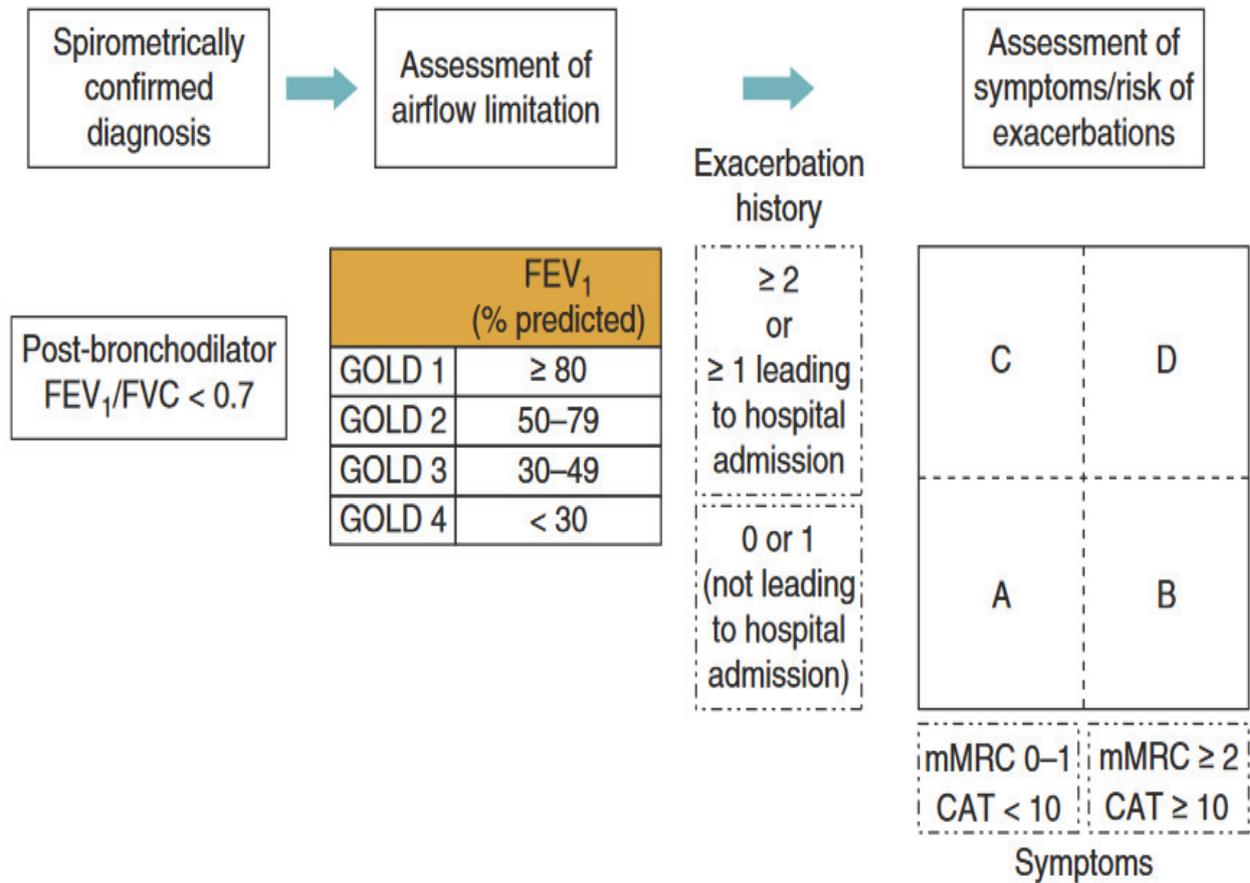
Annexes

Annexe 1. Courbes de spirométries



- A. Trouble ventilatoire obstructif
- B. Trouble ventilatoire obstructif partiellement réversible post test
- C. Emphysème
- D. Trouble ventilatoire restrictif

Annexe 2. Classification GOLD



Annexe 3 : COPD Assessment Test

Quel est l'état de votre BPCO? Répondez au questionnaire CAT (COPD Assessment Test™) pour évaluer votre BPCO

Ce questionnaire vous aidera, ainsi que votre médecin, à mesurer l'impact de la BPCO (BronchoPneumopathie Chronique Obstructive) sur votre bien-être et votre vie au quotidien. Vous pourrez, ainsi que votre médecin, utiliser les réponses et les scores du questionnaire pour mieux prendre en charge votre BPCO et obtenir le meilleur bénéfice de votre traitement.

Pour chaque élément ci-dessous, veuillez indiquer d'une croix (x) la case qui correspond le mieux à votre état actuel. Prenez soin de ne sélectionner qu'une seule réponse par question.

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

	POINTS
Je ne tousse jamais <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Je tousse tout le temps	<input type="text"/>
Je n'ai pas du tout de glaires (mucus) dans les poumons <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 J'ai les poumons entièrement encombrés de glaires (mucus)	<input type="text"/>
Je n'ai pas du tout la poitrine oppressée <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 J'ai la poitrine très oppressée	<input type="text"/>
Quand je monte une côte ou une volée de marches, je ne suis pas essouffé(e) <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Quand je monte une côte ou une volée de marches, je suis très essouffé(e)	<input type="text"/>
Je ne suis pas limité(e) dans mes activités chez moi <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Je suis très limité(e) dans mes activités chez moi	<input type="text"/>
Je ne suis pas inquiet(e) quand je quitte la maison, en dépit de mes problèmes pulmonaires <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Je suis très inquiet(e) quand je quitte la maison, en raison de mes problèmes pulmonaires	<input type="text"/>
Je dors bien <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Je dors mal à cause de mes problèmes pulmonaires	<input type="text"/>
Je suis plein(e) d'énergie <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 Je n'ai pas d'énergie du tout	<input type="text"/>
	SCORE TOTAL <input type="text"/>

COPD Assessment Test et le logo CAT est une marque commerciale du groupe de sociétés GlaxoSmithKline.
© 2009 groupe de sociétés GlaxoSmithKline. Tous droits réservés.
Last Updated: February 24, 2012

Annexe 4 : Echelle de dyspnée mMRC

2 Échelle de dyspnée du *Medical Research Council* (MRC) traduite en français ou modifiée (MMRC)

L'échelle MMRC inclut 5 stades :

- stade 0 : dyspnée pour des efforts soutenus (montée 2 étages) ;
- stade 1 : dyspnée lors de la marche rapide ou en pente ;
- stade 2 : dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge ;
- stade 3 : dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat ;
- stade 4 : dyspnée au moindre effort.

Annexe 5. Le score BODE

Calcul du score BODE

Tableau. Calcul du score BODE

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

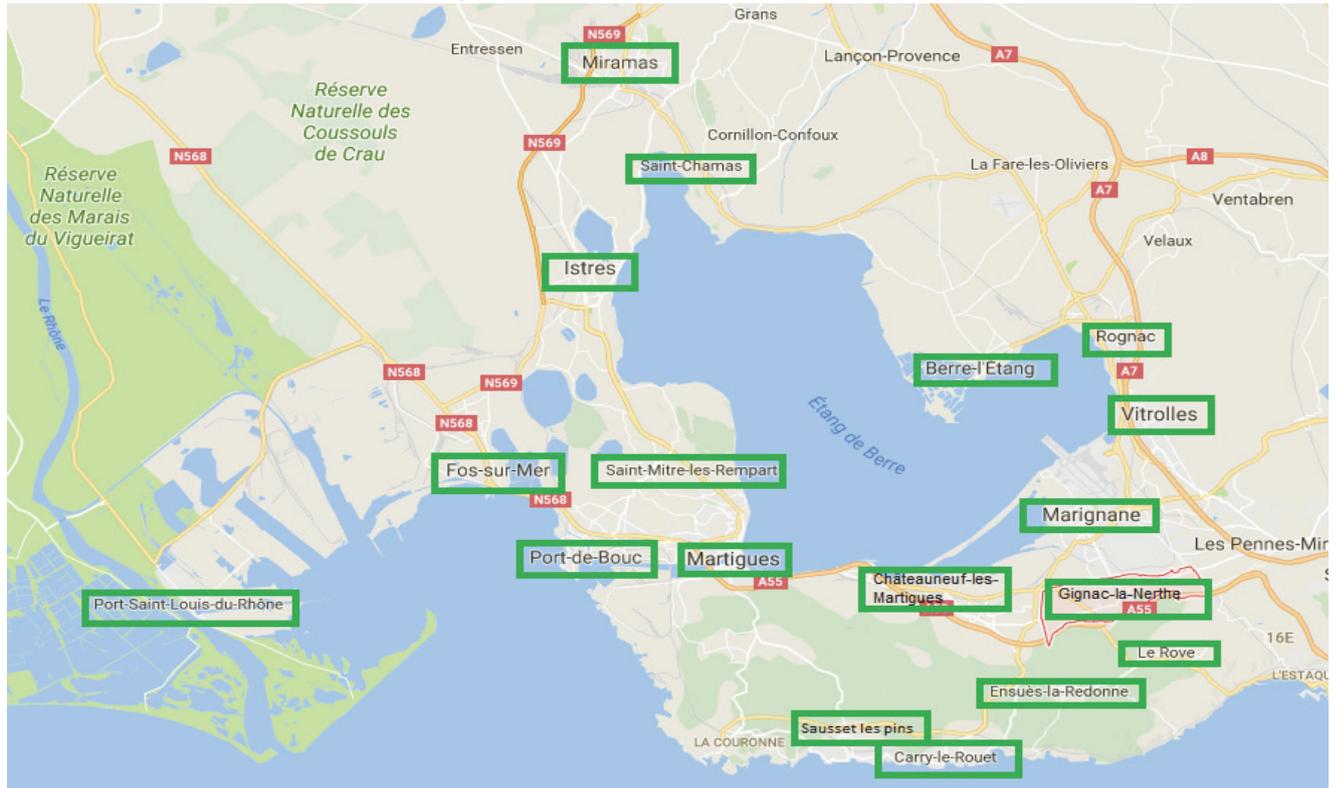
B : Body mass index, O : airflow Obstruction, D : functional Dyspnoea, E : Exercise capacity

Pour obtenir le score BODE, ajouter les notes obtenues pour chaque item.

Tableau. Taux de mortalité en fonction du score BODE

Score BODE	0 à 2	3 et 4	5 et 6	7 à 10
Mortalité à 4 ans	15 %	30 %	40 %	80 %

Annexe 6. Pourtour de l'Etang de Berre



Annexe 7 : Recommandations de la HAS

Guide parcours de soins « Bronchopneumopathie chronique obstructive »

Suivi minimal des patients selon le stade de gravité en dehors des exacerbations

	Stade I	Stade II	Stades III et IV patient sans OLD*	Stade IV patient sous OLD et/ ou VNI† à l'état stable
Fréquence des consultations à l'état basal	24. Médecin généraliste : consultations dédiées à la BPCO : 1 ou 2 fois par an	25. Avis du pneumologue : selon les besoins	26. médecin généraliste : tous les 3 mois 28. pneumologue : 1 fois par an	A adapter en fonction des besoins : 27. médecin généraliste : tous les mois 29. pneumologue : tous les 6 mois 30. prestataire : selon le territoire à adapter si besoin
Evaluation clinique	31. Centre de tabacologie, autres professionnels : selon besoins dus à l'état clinique, changements de comportement, etc.			
	32. Tabagisme, expositions professionnelles, symptômes, comorbidités, fréquence des exacerbations			
	33. Besoin d'un recours à d'autres intervenants (kinésithérapeute, tabacologie, cardiologue, autres)			
	34. Besoin d'une réhabilitation respiratoire (incapacité / handicap)			
	35. Tolérance et observance des traitements, technique d'utilisation des dispositifs d'inhalation			
	(Stade II) Suivi du programme de réhabilitation respiratoire :			
	36. activité physique régulière, éducation thérapeutique, kinésithérapie respiratoire, suivi nutritionnel			
	37. Evaluation du besoin d'une OLD et/ou VNI			
Évaluation globale (mesures à réaliser)	38. Suivi de l'éducation thérapeutique			
	39. Besoins et attentes des patients			
	40. Score de dyspnée, si possible mesure du CO ₂ expiré - Indice de masse corporelle, évolution pondérale			
	41. Test de marche de 6 min par le pneumologue ou le MPR§ (suivi à long terme d'une RR**)			
	42. Accompagnement médico-social, besoin des services sociaux			
	43. Qualité de vie			
	44. À chaque consultation SpO ₂ ††			
Examens complémentaires et fréquence	45. EFR : à un rythme adapté à l'état clinique du patient		47. Gaz du sang si aggravation	
	46. Gaz du sang si aggravation		48. Gaz du sang : 2 fois /an et plus si aggravation	
	49. Une fois par an MES plaquettes			
	D'AUTRES EXAMENS PEUVENT ETRE NECESSAIRES SELON LE CONTEXTE ET L'ETAT CLINIQUE DU PATIENT (EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES CRACHATS, RX DE THORAX, TDM, ENDOSCOPIE, EFX§§, OXYMETRIE NOCTURNE, POLY(SOMNO)GRAPHIE, ECHOGRAPHIE CARDIAQUE)			
Consultations supplémentaires	50. Si absence de sevrage tabagique : consultation du tabacologue ou du centre de tabacologie			
	51. Si exacerbation sévère ou fréquente (> 2/an) : réévaluation par le pneumologue			
AU DECOURS D'UNE HOSPITALISATION POUR DECOMPENSATION	52. Consultation du médecin généraliste : dans la semaine qui suit la sortie			
	53. Consultation du pneumologue : 1 à 3 mois au plus tard avec EFR et gaz du sang			
	54. Si état de base non atteint : consultations supplémentaires selon l'évolution			

* OLD : oxygénothérapie de longue durée, † VNI : ventilation non invasive, ‡ CO : oxyde de carbone, § MPR : médecin de médecine physique et de réadaptation, ** RR : réhabilitation respiratoire, †† SpO₂ : saturation pulsée de l'hémoglobine en oxygène mesurée par l'oxymètre de pouls §§ EFX : explorations fonctionnelles d'exercice

Annexe 8. Traitement en fonction des stades GOLD (ancienne version)

Prise en charge thérapeutique* selon la sévérité de la BPCO

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

Annexe 9. Courbe de Fletcher

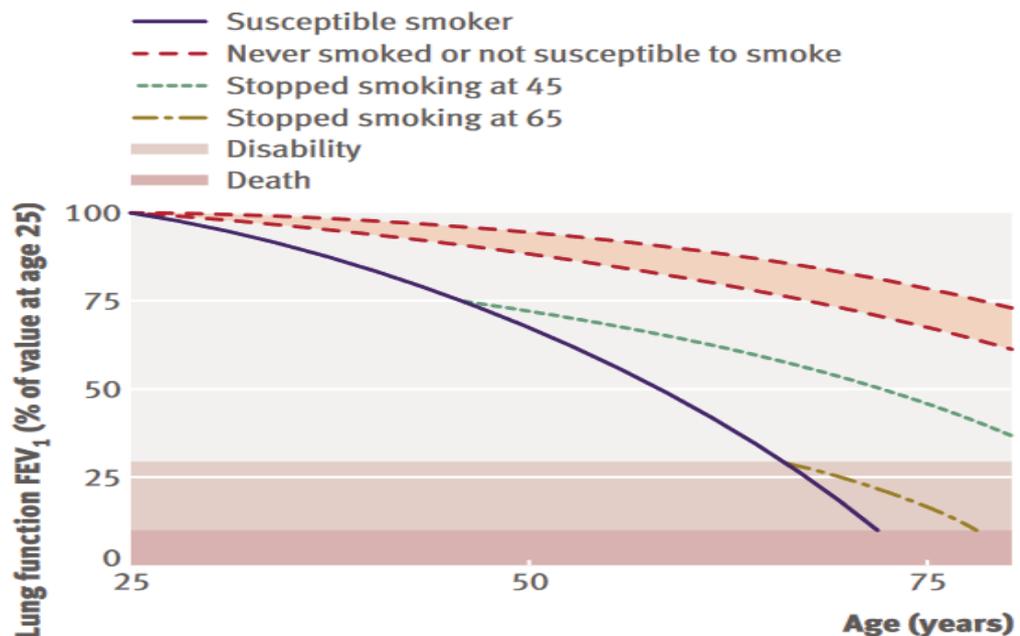
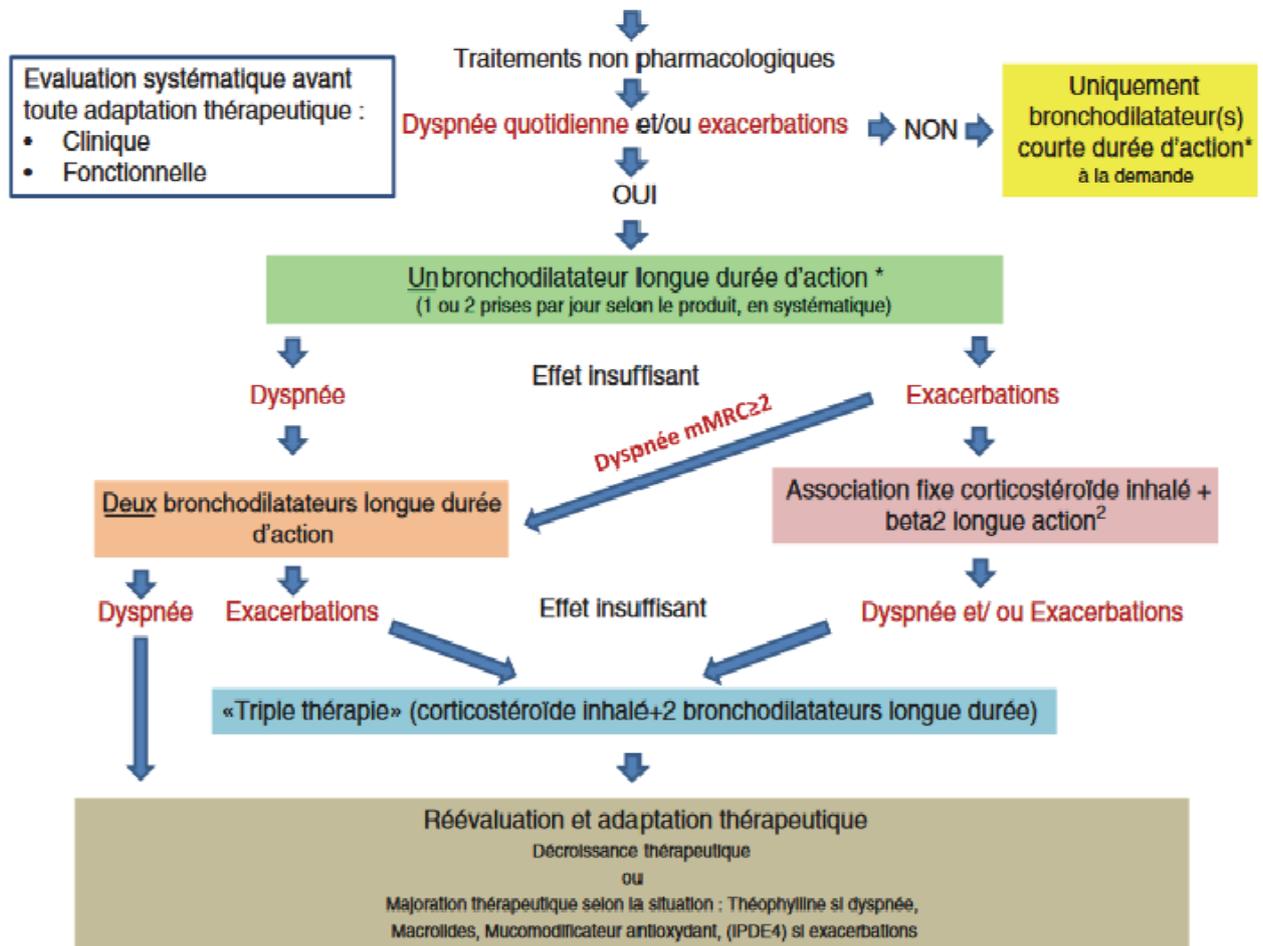


Fig 1 | Graph of lung function against age showing how smoking accelerates age related decline in lung function (adapted from Fletcher and Peto¹¹)

Annexe 10 : Proposition de prise en charge de la SPLF

Diagnostic de BPCO (VEMS/CV <0,7 après bronchodilatateurs)



Annexe 11. Questionnaire anonyme standardisé

DEPISTAGE ET SUIVI DE LA BPCO EN MEDECINE DE VILLE

*Obligatoire

1. Age *

2. Genre *

Une seule réponse possible.

Femme

Homme

3. Mode d'exercice *

Une seule réponse possible.

Remplacement

Installé seul

Installé en groupe

Maison de santé

Autre :

4. Lieu d'exercice (ville) *

5. Expérience professionnelle *

Une seule réponse possible.

< 10 ans

entre 10 et 20 ans

> 20 ans

6. Quel pourcentage de votre patientèle est atteint de BPCO post tabagique ? *

Une seule réponse possible.

<5%

entre 5 et 10%

entre 10 et 15%

>15%

7. Disposez vous d'un appareil à spirométrie ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

8. Connaissez-vous les recommandations de la HAS de 2014 sur la prise en charge de la BPCO ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

9. Connaissez vous les propositions de prise en charge de la BPCO de 2016 de la Société de Pneumologie en Langue Française ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

10. Votre pratique quotidienne se base sur : *

Une seule réponse possible.

- Les recommandations de la HAS uniquement
 Les recommandations de la Société de Pneumologie en Langue Française
 Les 2

Vous ne disposez pas de spiromètre

(Pour ceux qui ont répondu oui à la question précédente vous pouvez passer directement à la page suivante sans répondre à celle-ci.

Pour ceux qui ont répondu non, il ne vous reste que cette partie à remplir.

Dans les deux cas merci d'aller jusqu'à la fin du test afin de l'envoyer)

11. Quel(s) est (sont) les facteurs limitants à vous équiper en appareil à spirométrie ?

Plusieurs réponses possibles.

- Coût élevé de l'appareil
 Manque de formation pour réaliser une spirométrie
 Pneumologue de proximité accessible
 Aucun intérêt d'en posséder un
 Autre : _____

12. Quel(s) est (sont) le(s) facteur(s) limitant(s) à réaliser des spirométries dans votre cabinet ?

Plusieurs réponses possibles.

- Technique de réalisation complexe
 Caractère chronophage de la manoeuvre
 Rémunération insuffisante de l'acte
 Autre : _____

Vous disposez d'un spiromètre

13. Nom du modèle

14. Sur votre patientèle tabagique dans le cadre du dépistage, dans quelle proportion en moyenne utilisez vous votre spiromètre?

Une seule réponse possible.

- Rarement (<1 fois / mois)
- Peu fréquemment (< 1fois / semaine)
- Fréquemment (1fois/jour)
- Très fréquemment (>1fois/ jour)

15. Sur votre patientèle atteinte de BPCO, dans le cadre du suivi, dans quelle proportion utilisez-vous votre spiromètre?

Une seule réponse possible.

- Rarement (< 1/mois)
- Peu fréquemment (< 1/semaine)
- Fréquemment (1/j)
- Très fréquemment (>1/j)

16. Quel(s) est (sont) l' (les) intérêt(s) de réaliser une spirométrie en soins primaires selon vous ?

Plusieurs réponses possibles.

- Permet un diagnostic précoce
- Permet le suivi de la fonction respiratoire
- Permet l'adaptation du traitement
- Comme outil motivationnel pour que le patient arrête de fumer
- Financier
- Autre :

17. Pour quelle(s) raison(s) adressez vous le patient à un pneumologue ?

Plusieurs réponses possibles.

- BPCO très sévère (stade 4)
- Résistance aux traitements entrepris
- Exacerbations fréquentes
- Difficultés d'interprétations des résultats obtenus à la spirométrie
- Difficultés de réalisation de l'exploration fonctionnelle respiratoire
- Suspicion autre diagnostic que BPCO
- Autre :

Abréviations

BPCO :	Bronchopneumopathie chronique obstructive
CVF :	Capacité Vitale Forcée
GOLD :	Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HAS :	Haute Autorité de Santé
PACA :	Provence Alpes Côte d'Azur
SPLF :	Société de Pneumologie de Langue Française
TVO :	Trouble Ventilatoire Obstructif
VEMS :	Volume Expiratoire Maximal par Seconde

Bibliographie

1. item_205_BPCO - item_205_BPCO-2.pdf [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2015/01/item_205_BPCO-2.pdf
2. splf.pdf [Internet]. [cité 26 sept 2017]. Disponible sur: http://aquirespi.fr/_pages/bpco/doc/splf.pdf?PHPSESSID=g8v35hvk7tb946qmm6nuv8loe0
3. Rennard SI, Vestbo J. Natural Histories of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Proc Am Thorac Soc.* 15 déc 2008;5(9):878-83.
4. Piquet J, Maurer C, Barbieux H, Chavaillon JM, Debieuvre D, Lebas FX, et al. Exacerbations aiguës de BPCO hospitalisées : facteurs prédictifs de mortalité à trois ans. */data/revues/07618425/00240007/909/* [Internet]. 18 avr 2008 [cité 22 mai 2017]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/146522>
5. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France - 00b7d528339de11e26000000.pdf [Internet]. [cité 22 mai 2017]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/profile/Marie-Christine_Delmas/publication/41806705_Epidemiology_of_chronic_obstructive_pulmonary_disease_in_France/links/00b7d528339de11e26000000.pdf
6. Surveillance épidémiologique de la broncho-pneumopathie chronique obstructive et de l'insuffisance respiratoire chronique en France / Broncho-pneumopathie chronique obstructive et insuffisance respiratoire chronique / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Broncho-pneumopathie-chronique-obstructive-et-insuffisance-respiratoire-chronique/Surveillance-epidemiologique-de-la-broncho-pneumopathie-chronique-obstructive-et-de-l-insuffisance-respiratoire-chronique-en-France>
7. Rycroft CE, Heyes A, Lanza L, Becker K. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease: a literature review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2012;7:457-94.
8. Prise en charge et coûts de la bronchopneumopathie chronique obstructive en France en 2011 - 1-s2.0-S0761842514012352-main.pdf [Internet]. [cité 22 mai 2017]. Disponible sur: http://ac.els-cdn.com/S0761842514012352/1-s2.0-S0761842514012352-main.pdf?_tid=62b09088-3f01-11e7-8afb-00000aa b0f02&acdnat=1495466264_739e618a3f18798db36f7a523b4b3378

9. Premiers résultats du baromètre santé 2010 - Evolutions récentes du tabagisme en France - Premiers-resultats-du-barometre-sante-2010-Evolutions-recentes-du-tabagisme-en-France.pdf [Internet]. [cité 22 mai 2017]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/profile/Beck_Francois/publication/268055488_Premiers_resultats_du_barometre_sante_2010_Evolutions_recentes_du_tabagisme_en_France/links/54669a7b0cf2f5eb18017232/Premiers-resultats-du-barometre-sante-2010-Evolutions-recentes-du-tabagisme-en-France.pdf
10. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 27 janv 2017;195(5):557-62.
11. Diapositive 1 - Diagnostic_Port_Saint_Louis_du_Rhone_Novembre2013.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: http://www.sirsepac.org/pdf/Diagnostics_territoire/Diagnostic_Port_Saint_Louis_du_Rhone_Novembre2013.pdf
12. guide_parcours_de_soins_bpco_finale.pdf [Internet]. [cité 17 avr 2017]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_bpco_finale.pdf
13. Lin K. Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using Spirometry: Summary of the Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med.* 1 avr 2008;148(7):535.
14. exercer, la revue francophone de Médecine Générale [Internet]. exercer, la revue francophone de Médecine Générale. [cité 22 mai 2017]. Disponible sur: <https://www.exercer.fr>
15. Miravittles M, de la Roza C, Morera J, Montemayor T, Gobartt E, Martín A, et al. Chronic respiratory symptoms, spirometry and knowledge of COPD among general population. *Respir Med.* nov 2006;100(11):1973-80.
16. Mapel DW, Dalal AA, Johnson P, Becker L, Hunter AG. A Clinical Study of COPD Severity Assessment by Primary Care Physicians and Their Patients Compared with Spirometry. *Am J Med.* juin 2015;128(6):629-37.
17. BEH_260606gabaritv5.qxd - beh_27_28_2007.pdf [Internet]. [cité 15 avr 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2007/27_28/beh_27_28_2007.pdf
18. note de cadrage_SOINS_PALLIATIFS_Web - note_de_cadrage_soins_palliatifs_web.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-09/note_de_cadrage_soins_palliatifs_web.pdf

19. Guide_reseaux_de_sante-2.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_reseaux_de_sante-2.pdf
20. cnomrepartitionmg.pdf [Internet]. [cité 20 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/cnomrepartitionmg.pdf>
21. ATLAS DE LA DEMOGRAPHIE MEDICALE 2016 - atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf [Internet]. [cité 20 sept 2017]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf
22. fichier_2015_07_07_memoire_m2_ea_v21e235b.pdf [Internet]. [cité 20 sept 2017]. Disponible sur: http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/1273/fichier_2015_07_07_memoire_m2_ea_v21e235b.pdf
23. rapport_Etang_de_Berre.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/14302/82760/version/1/file/rapport_Etang_de_Berre.pdf
24. TBSE_2012.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: http://www.sirsepa.org/pdf/SIRSE_territoires/TERRITOIRE_REGION/TBSE_2012.pdf
25. FOS EPSEAL ANSES 16 1 2017 - rapport-final-fos-epseal.pdf [Internet]. [cité 13 août 2017]. Disponible sur: <http://www.fosurmer.fr/fileadmin/Actualites-Agenda/Environnement/rapport-final-fos-epseal.pdf>
26. Formathon - Congrès de médecine Générale [Internet]. [cité 17 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.formathon.fr/Formathon/52/efr-et-bpco>
27. Jithoo A, Enright P, Burney P, Buist AS, Bateman ED, Tan WC, et al. Case-finding options for COPD: Results from the BOLD Study. *Eur Respir J.* mars 2013;41(3):548-55.
28. Nelson SB, LaVange LM, Nie Y, Walsh JW, Enright PL, Martinez FJ, et al. Questionnaires and pocket spirometers provide an alternative approach for COPD screening in the general population. *Chest.* août 2012;142(2):358-66.
29. Knowledge and Use of Office Spirometry for the Detection of Chronic Obstructive Pulmonary Disease by Primary Care Physicians - 1639.full.pdf [Internet]. [cité 29 sept 2017]. Disponible sur: <http://rc.rcjournal.com/content/50/12/1639.full.pdf>

30. La BPCO et la perception du nouveau document GOLD en Europe. Workshop de la Société de pneumologie de langue française (SPLF) - 5741ddd608ae9ace84187711.pdf [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/profile/Thomas_Hausen/publication/262194963_La_BPCO_et_la_perception_du_nouveau_document_GOLD_en_Europe_Workshop_de_la_Societe_de_pneumologie_de_langue_francaise_SPLF/links/5741ddd608ae9ace84187711.pdf
31. Dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par minispirométrie électronique en médecine générale - 1-s2.0-S0761842513002519-main.pdf [Internet]. [cité 22 mai 2017]. Disponible sur: http://ac.els-cdn.com/S0761842513002519/1-s2.0-S0761842513002519-main.pdf?_tid=31483d5e-3f0e-11e7-a523-00000aacb35f&acdnat=1495471764_cec9d9b884d96d54559d442ba77fff8f
32. Tinkelman DG, Price DB, Nordyke RJ, Halbert RJ. COPD screening efforts in primary care: what is the yield? *Prim Care Respir J.* 10 févr 2007;16(1):pcrj200709.
33. Chambellan A, Housset B. Dépistage et diagnostic précoce de la BPCO en médecine générale. *Rev Mal Respir.* mai 2014;31(5):391-3.
34. Piquet J, Chavaillon J-M, David P, Martin F, Braun D, Ferrer Lopez P, et al. Caractéristiques et prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO hospitalisées. Étude EABPCO–CPHG du Collège des pneumologues des hôpitaux généraux. *Rev Mal Respir.* janv 2010;27(1):19-29.
35. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M. Office Spirometry Significantly Improves Early Detection of COPD in General Practice. *CHEST.* 1 avr 2004;125(4):1394-9.
36. Guerin J-C, Roche N, Vicaut É, 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 ? *Rev Mal Respir.* 1 sept 2012;29(7):889-97.
37. Casas Herrera A, Montes de Oca M, López Varela MV, Aguirre C, Schiavi E, Jardim JR, et al. COPD Underdiagnosis and Misdiagnosis in a High-Risk Primary Care Population in Four Latin American Countries. A Key to Enhance Disease Diagnosis: The PUMA Study. *PloS One.* 2016;11(4):e0152266.
38. Pharmacological treatment optimization for stable chronic obstructive pulmonary disease. Proposals from the Société de Pneumologie de Langue Française - reco-bpco-trait-splf-2016-rmr.pdf [Internet]. [cité 20 avr 2017]. Disponible sur: <http://splf.fr/wp-content/uploads/2014/12/reco-bpco-trait-splf-2016-rmr.pdf>

39. Yawn BP, Enright PL, Lemanske RF, Israel E, Pace W, Wollan P, et al. Spirometry can be done in family physicians' offices and alters clinical decisions in management of asthma and COPD. *Chest*. oct 2007;132(4):1162-8.
40. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. *BMJ*. 13 mars 2008;336(7644):598-600.
41. Bize R, Burnand B, Mueller Y, Rège Walther M, Cornuz J. Biomedical risk assessment as an aid for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 15 avr 2009;(2):CD004705.
42. Lorenzo A, Noël F, Lorenzo M, Van Den Broucke J. Intérêt de la spirométrie en médecine générale pour la motivation au sevrage tabagique. Étude pilote de faisabilité et intérêt de l'« âge pulmonaire ». *Rev Mal Respir*. 1 sept 2017;34(7):734-41.
43. AAS16_1-1.pdf [Internet]. [cité 26 sept 2017]. Disponible sur: http://congresmgoi.com/wp-content/uploads/2016/08/AAS16_1-1.pdf
44. Deloffre B. La CCAM du Médecin Généraliste [Internet]. Syndicat MGFrance. [cité 26 sept 2017]. Disponible sur: <https://www.mgfrance.org/index.php/exercice/toute-la-nomenclature/la-ccam-du-mg>
45. Coates AL, Tamari IE, Graham BL. Rôle de la spirométrie en soins primaires. *Can Fam Physician*. déc 2014;60(12):1075-7.
46. Full Text PDF [Internet]. [cité 21 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.201701-0218PP>
47. Darmon D, Roche N, Ghasarossian C, Stach B, Cittée J, Housset B. Détection de la BPCO en médecine générale : quelle perspective ? *Rev Mal Respir*. févr 2015;32(2):94-6.
48. Soriano JB, Lamprecht B, Ramírez AS, Martínez-Cambor P, Kaiser B, Alfageme I, et al. Mortality prediction in chronic obstructive pulmonary disease comparing the GOLD 2007 and 2011 staging systems: a pooled analysis of individual patient data. *Lancet Respir Med*. 1 juin 2015;3(6):443-50.
49. Démographie des pneumologues en France - EM|consulte [Internet]. [cité 10 oct 2017]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/rmr/article/143587>
50. FOS EPSEAL ANSES 16 1 2017 - FOS-EPSEAL-ANSES-16-1-2017-logo-red.pdf [Internet]. [cité 10 oct 2017]. Disponible sur: <https://f.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/3282/files/2017/01/FOS-EPSEAL-ANSES-16-1-2017-logo-red.pdf>

51. Thorn J, Tilling B, Lisspers K, Jörgensen L, Stenling A, Stratelis G. Improved prediction of COPD in at-risk patients using lung function pre-screening in primary care: a real-life study and cost-effectiveness analysis. *Prim Care Respir J*. 23 janv 2012;21(2):pcrj2011104.
52. 5235_GONZALEZ_These.pdf [Internet]. [cité 13 avr 2017]. Disponible sur: http://www.bichat-larib.com/publications.documents/5235_GONZALEZ_These.pdf
53. UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT - PARIS 7 - Thèse faisabilité de la spirométrie en soins primaires (1).pdf [Internet]. [cité 21 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.theseimg.fr/1/sites/default/files/Th%C3%A8se%20faisabilit%C3%A9%20de%20la%20spirom%C3%A9trie%20en%20soins%20primaires%20%281%29.pdf>
54. Giraud V, Beauchet A, Gomis T, Chinet T. Feasibility of spirometry in primary care to screen for COPD: a pilot study [Internet]. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2016 [cité 10 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.dovepress.com/feasibility-of-spirometry-in-primary-care-to-screen-for-copd-a-pilot-s-peer-reviewed-article-COPD>
55. Standardisation de la spirométrie - EM|consulte [Internet]. [cité 28 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/rmr/article/146430>
56. Schneider A, Gindner L, Tilemann L, Schermer T, Dinant G-J, Meyer FJ, et al. Diagnostic accuracy of spirometry in primary care. *BMC Pulm Med*. 10 juill 2009;9:31.
57. Lusuardi M, De Benedetto F, Paggiaro P, Sanguinetti CM, Brazzola G, Ferri P, et al. A randomized controlled trial on office spirometry in asthma and COPD in standard general practice: data from spirometry in Asthma and COPD: a comparative evaluation Italian study. *Chest*. avr 2006;129(4):844-52.
58. Rothnie KJ, Chandan JS, Goss HG, Müllerová H, Quint JK. Validity and interpretation of spirometric recordings to diagnose COPD in UK primary care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:1663-8.
59. Thèse JONCOUR G.pdf [Internet]. [cité 15 avr 2017]. Disponible sur: <http://www.theseimg.fr/1/sites/default/files/Th%C3%A8se%20JONCOUR%20G.pdf>
60. Saad N, Sedeno M, Metz K, Bourbeau J. Early COPD Diagnosis in Family Medicine Practice: How to Implement Spirometry? *Int J Fam Med* [Internet]. 2014 [cité 10 oct 2017];2014. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3996931/>

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans **aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions**. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas **usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité**.

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

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

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

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

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

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

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

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

Résumé :

La BPCO post-tabagique, d'autant plus prévalente que l'âge de la population augmente, est une pathologie coûteuse en grande partie du fait du diagnostic tardif et de la fréquence des exacerbations aboutissant à des hospitalisations itératives. La spirométrie prend tout son sens dans le dépistage précoce de la pathologie ainsi que dans son suivi.

L'objectif principal de notre étude était de déterminer la prévalence et l'intérêt de la spirométrie dans le dépistage et le suivi des patients atteints de BPCO post tabagique en médecine générale. Les objectifs secondaires consistaient d'une part à évaluer la prévalence du dépistage et du suivi du patient BPCO par la spirométrie selon la distance avec un pneumologue de ville ou un centre hospitalier pourvu d'un service de pneumologie, et d'autre part de déterminer les facteurs limitant l'acquisition d'un spiromètre en médecine générale ainsi que la réalisation théorique des mesures. Notre étude, transversale et descriptive, s'est basée sur des questionnaires anonymes standardisés informatisés adressés aux médecins généralistes de la région du pourtour de l'étang de Berre par mail du 2 Mai 2017 au 31 Juillet 2017 inclus. 165 mails ont été envoyés à 3 reprises durant cette période.

Au total, nous avons obtenu 60 réponses, soit un taux de réponses de 36%. 90% des répondants ne possédaient pas de spiromètre. Dans notre cohorte de médecins généralistes possédant un spiromètre (soit 6 praticiens), le diagnostic précoce de la BPCO (pour 66,7% d'entre eux) constituait le principal intérêt de la spirométrie en soins primaires. Pour 71,7% des médecins généralistes ne possédant pas de spiromètre, le principal facteur limitant l'équipement résidait dans la présence d'un pneumologue de proximité. Par ailleurs, le caractère chronophage de la spirométrie constituait le principal facteur limitant la réalisation théorique de spirométrie en cabinet de médecine générale à 81,1%.

Les recommandations institutionnelles continuent de débattre sur la place de la spirométrie en soins primaires. Une étude à plus grande échelle serait sans doute nécessaire afin d'évaluer les besoins réels en spirométries en soins primaires pour positionner la nouvelle stratégie d'utilisation de la spirométrie dans le dépistage et le suivi de la BPCO post-tabagique.

Mots-clés : BPCO post-tabagique, spirométrie, dépistage, suivi, médecine générale.