



**HAL**  
open science

## Diagnostic précoce de la BPCO : les médecins généralistes sont-ils prêts ?

Quentin Yvetot

► **To cite this version:**

Quentin Yvetot. Diagnostic précoce de la BPCO : les médecins généralistes sont-ils prêts ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. dumas-01755795

**HAL Id: dumas-01755795**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01755795>**

Submitted on 6 Jun 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.

**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Quentin YVETOT**

Né le 10 mars 1989 à Rennes

---

**Diagnostic précoce de  
la BPCO : les médecins  
généralistes sont-ils  
prêts ?**

**Thèse soutenue à Rennes  
Le 20 octobre 2016**

Devant le jury composé de :

**Benoit DESRUES**

PU-PH, Pneumologie CHU Rennes / *Président de jury*

**Stéphane JOUNEAU**

PU-PH, pneumologie CHU Rennes / *juge*

**Didier MYHIE**

PA-MG, Département de Médecine Générale / *Juge*

**Anthony CHAPRON**

Chef de clinique, Département de médecine Générale/  
*directeur de thèse*

## Professeurs des universités - Praticiens Hospitaliers

Nom Prénom	Discipline Universitaire
ANNE-GALIBERT Marie Dominique	Biochimie et biologie moléculaire
BELAUD-ROTUREAU Marc-Antoine	Histologie; embryologie et cytogénétique
BELLISSANT Eric	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
BELLOU Abdelouahab	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BELOEIL Héléne	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
BENDAVID Claude	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH Karim	Urologie
BEUCHEE Alain	Pédiatrie
BONAN Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
BONNET Fabrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
BOUDJEMA Karim	Chirurgie générale
BOUGET Jacques	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BOURGUET Patrick	Biophysique et médecine nucléaire
Professeur des Universités en surnombre	
BRASSIER Gilles	Neurochirurgie
BRETAGNE Jean-François	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BRISSOT Pierre	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
Professeur des Universités en surnombre	
CARRE François	Physiologie
CATROS Véronique	Biologie cellulaire
CHALES Gérard	Rhumatologie
Professeur des Universités émérite	
CORBINEAU Hervé	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA Marc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT Pierre	Anatomie
DAUBERT Jean-Claude	Cardiologie
Professeur des Universités émérite	
DAVID Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
DAYAN Jacques	Pédopsychiatrie; addictologie
Professeur des Universités associé	
DE CREVOISIER Renaud	Cancérologie; radiothérapie
DECAUX Olivier	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
DELAVAL Philippe	Pneumologie; addictologie
DESRUES Benoît	Pneumologie; addictologie
DEUGNIER Yves	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
Professeur des Universités en surnombre	
DONAL Erwan	Cardiologie
DRAPIER Dominique	Psychiatrie d'adultes; addictologie
DUPUY Alain	Dermato-vénéréologie
ECOFFEY Claude	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
EDAN Gilles	Neurologie
FERRE Jean Christophe	Radiologie et imagerie Médecine
FEST Thierry	Hématologie; transfusion
FLECHER Erwan	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
FREMOND Benjamin	Chirurgie infantile
GANDEMER Virginie	Pédiatrie
GANDON Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GANGNEUX Jean-Pierre	Parasitologie et mycologie
GARIN Etienne	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT Jean-Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GODEY Benoit	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL Pascal	Rhumatologie
GUIGUEN Claude	Parasitologie et mycologie
Professeur des Universités émérite	
GUILLÉ François	Urologie
GUYADER Dominique	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
HOUOT Roch	Hématologie; transfusion

HUGÉ Sandrine Professeur des Universités associé	Médecine générale
HUSSON Jean-Louis Professeur des Universités en surnombre	Chirurgie orthopédique et traumatologique
JEGO Patrick	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
JEGOUX Franck	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU Stéphane	Pneumologie; addictologie
KAYAL Samer	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
KERBRAT Pierre	Cancérologie; radiothérapie
LAMY DE LA CHAPELLE Thierry	Hématologie; transfusion
LAVIOLLE Bruno	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
LAVOUE Vincent	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LE BRETON Hervé	Cardiologie
LE GUEUT Maryannick	Médecine légale et droit de la santé
LE TULZO Yves	Réanimation; médecine d'urgence
LECLERCQ Christophe	Cardiologie
LEGUERRIER Alain	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LEJEUNE Florence	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE Jean	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LIEVRE Astrid	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MABO Philippe	Cardiologie
MALLEDANT Yannick	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
MEUNIER Bernard	Chirurgie digestive
MICHELET Christian	Maladies infectieuses; maladies tropicales
MOIRAND Romain	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MORANDI Xavier	Anatomie
MORTEMOUSQUE Bruno	Ophthalmologie
MOSSER Jean	Biochimie et biologie moléculaire
MOULINOUX Jacques	Biologie cellulaire
MOURIAUX Frédéric	Ophthalmologie
ODENT Sylvie	Génétique
OGER Emmanuel	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
PERDRIGER Aleth	Rhumatologie
PLADYS Patrick	Pédiatrie
POULAIN Patrice	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
RAVEL Célia	Histologie; embryologie et cytogénétique
RIFFAUD Laurent	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX Florence	Parasitologie et mycologie
SAINT-JALMES Hervé	Biophysique et médecine nucléaire
SEGUIN Philippe	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
SEMANA Gilbert	Immunologie
SIPROUDHIS Laurent	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
SOMME Dominique	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
SULPICE Laurent	Chirurgie générale
TARTE Karin	Immunologie
TATTEVIN Pierre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
THIBAUT Ronan	Nutrition
THIBAUT Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
THOMAZEAU Hervé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN Sylvie	Pédopsychiatrie; addictologie
VERGER Christian Professeur des Universités émérite	Médecine et santé au travail
VERHOYE Jean-Philippe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VERIN Marc	Neurologie
VIEL Jean-François	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU Cécile	Néphrologie
VIOLAS Philippe	Chirurgie infantile
WATIER Eric	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; brûlologie
WODEY Eric	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence

## Maitres de conférence des universités - Praticiens Hospitaliers

Nom Prénom	Discipline Universitaire
AME-THOMAS Patricia	Immunologie
AMIOT Laurence	Hématologie; transfusion
BARDOU-JACQUET Edouard	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
BOUSSEMART Lise	Dermato-vénéréologie
CABILLIC Florian	Biologie cellulaire
CAUBET Alain	Médecine et santé au travail
DAMERON Olivier	Informatique
DE TAYRAC Marie	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH Brigitte	Parasitologie et mycologie
DUBOURG Christèle	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY Frédéric	Histologie; embryologie et cytogénétique
EDELINE Julien	Cancérologie; radiothérapie
GALLAND Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
GARLANTEZEC Ronan	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUILLET Benoit	Hématologie; transfusion
HAEGELEN Claire	Anatomie
JAILLARD Sylvie	Histologie; embryologie et cytogénétique
LAVENU Audrey	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
LE GALL François	Anatomie et cytologie pathologiques
LE RUMEUR Elisabeth	Physiologie
MAHÉ Guillaume	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
MARTINS Raphaël	Cardiologie
MASSART Catherine	Biochimie et biologie moléculaire
MATHIEU-SANQUER Romain	Urologie
MENARD Cédric	Immunologie
MENER Eric	Médecine générale
MILON Joëlle	Anatomie
MOREAU Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI Fouzia	Informatique
MYHIE Didier	Médecine générale
PANGAULT Céline	Hématologie; transfusion
RENAUT Pierric	Médecine générale
RIOU Françoise	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
ROBERT Gabriel	Psychiatrie d'adultes; addictologie
ROPARS Mickaël	Anatomie
SAULEAU Paul	Physiologie
TADIÉ Jean-Marc	Réanimation; médecine d'urgence
TATTEVIN-FABLET Françoise	Médecine générale
TURLIN Bruno	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER Marie-Clémence	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
VINCENT Pascal	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière

## **Remerciements**

Professeur Desrues, vous me faites l'honneur de présider ce jury. Soyez assuré de mon profond respect et de ma reconnaissance.

Professeur Jouneau, Professeur Myhié, vous avez accepté de juger ce travail. Veuillez recevoir mes sincères remerciements et mon plus grand respect.

Docteur Chapron. Anthony, tu as accepté de diriger et de juger ce travail. Reçois mes sincères remerciements et mon profond respect.

Docteur Fabienne Pelé, Chloé Rousseau, vous m'avez apporté une aide considérable dans ce travail. Veuillez recevoir mes sincères remerciements.

À Guillaume, pour ton amour et ton soutien de chaque jour.

À mes parents, pour leur amour et leur soutien depuis toujours.

À Sébastien, Caroline, Anne-Hélène, Philippe, Marie-Hélène, Jade, Rose, Prune et Léon pour tous ces bons moments passés et à venir.

À mes grands parents et toute ma famille.

À mes amis, depuis le collège jusqu'à ceux rencontrés au cours de mon internat, pour tous ces bons moments de joie et de rire partagés.

# Diagnostic précoce de la BPCO : Les médecins généralistes sont-ils prêts ?

---

*Early diagnosis of COPD: general practitioners, are they ready?*

## Résumé

### Introduction

La Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) atteint 7,5 % de la population de plus de 45 ans. Ses symptômes sont banalisés par les patients et les médecins généralistes (MG), ce qui retarde son diagnostic. L'objectif était de définir une typologie de MG concernant leurs pratiques de diagnostic précoce de la BPCO puis de décrire les déterminants de cette typologie.

### Méthodes

Enquête transversale auprès de 1416 MG de trois départements bretons. Les éléments concernant les pratiques, connaissances et opinions des MG vis-à-vis du diagnostic précoce de la BPCO ont été recueillis par auto-questionnaire anonyme en ligne. Les méthodes d'analyse exploratoire multivariée (analyses des correspondances multiples, classification ascendante hiérarchique) ont permis d'identifier une typologie des pratiques ainsi que les caractéristiques des médecins déterminant cette typologie.

### Résultats

202 questionnaires (taux de réponse=14,3 %) ont été analysés. Trois typologies de MG ont été identifiées, qualifiées de : « dépisteur novice » (n=44 soit 21,8 %), « dépisteur intermédiaire » (n=118 ; 58,4 %) et « dépisteur performant » (n=40 ; 19,8 %). La fréquence de la recherche systématique des symptômes évocateurs de BPCO (toux chronique, expectorations chroniques, bronchites à répétition et gêne respiratoire) ainsi que le recours systématique à une spirométrie en cas de symptômes, sont les principaux déterminants des typologies. Un patient présentant des symptômes évocateurs de BPCO était orienté vers une spirométrie par 36,4 % des MG « novices », 52,5 % des MG « intermédiaires » et 80 % des MG « performants ». Les MG de la classe « dépisteur performant » étaient plus âgés que ceux des 2 autres classes. Le niveau de connaissances était similaire dans ces 3 profils. Pour mieux dépister la BPCO, les MG proposent une meilleure sensibilisation du public (95 %) et une rémunération dédiée (80 %).

### Conclusion

Les MG sont favorables au diagnostic précoce de la BPCO chez des patients identifiés à risque et le mettent en pratique selon trois niveaux de compétences. Cependant, les MG n'orientent pas systématiquement ces patients vers la spirométrie pour affirmer le diagnostic de BPCO.

### Mots clés

Diagnostic précoce

BPCO

Médecine générale



## **Abstract**

### Introduction

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is prevalent in 7.5% of population which are more than 45 years old. Its symptoms are neglected by the patients and the general practitioners (GP), which delays its diagnosis. The objective was to define a GP typology concerning their practices in early diagnosis of COPD, then to identify the determinants of this typology.

### Methods

Cross-sectional study among 1416 GP of three French departments. The elements concerning the practices, knowledge and opinions of GP toward the early diagnosis of COPD were collected by anonymous online self-assessment questionnaires. Multiple correspondence analysis and agglomerative hierarchical clustering made it possible to identify a typology of the practices as well as the doctors' characteristics determining this typology.

### Results

202 questionnaires (response rate = 14.3%) were analyzed. Three GP typologies were identified, qualified: "beginner screener" (n=44, 21.8%), "intermediate screener" (n=118 ; 58.4%) and "high performing screener" (n=40 ; 19.8%). The frequency of systematic research for COPD evocative symptoms (chronic cough, chronic expectorations, chronic bronchitis and shortness of breath) as well as the systematic use of spirometry if patients got symptoms, are the principal determinants of typologies. A patient suffering from these symptoms was directed to a spirometry by 36.4 % of "beginners" GP, 52.5% of "intermediaries" and 80% of "high performing" GP. The-"high performing" class were generally older than the two others. The level of knowledge was similar in these 3 profiles. In order to increase the COPD diagnosis, GPs recommend a better public awareness (95%) and a specific remuneration (80%).

### Conclusion

GP are favourable to early diagnosis of COPD among identified patients at risk, and practice according to three qualification levels. However, GPs miss to systematically send these patients to spirometry to confirm the diagnosis of COPD.

### **Key Words**

Early diagnosis

COPD

Family Practice

## Table des abréviations

ATS	American Thoracic Society
BPCO	Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive
CAH	Classification Ascendante Hierarchique
CCAM	Classification Commune des Actes Médicaux
CDOM	Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
CDQ	COPD Diagnostic Questionnaire
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary disease
COPD-PS	COPD Population Screener
CVF	Capacité Vitale Forcée
DEP	Débit Expiratoire de Pointe
EFR	Explorations Fonctionnelles Respiratoires
ERS	European Respiratory Society
GOLD	Global Organisation for Lung Disease
HAS	Haute Autorité de Santé
LFQ	Lung Function Questionnaire
LIN	Limite Inférieure à la Normale
MG	Médecin Généraliste
MSE	Mini Spiromètre Electronique
MSU	Maitre de Stage Universitaire
PA	Paquets-Années
ROSP	Rémunération sur Objectifs de Santé Publique
USPFTF	United States Preventive Services Task Force
VEM 6	Volume Maximal Expiré en 6 secondes
VEMS	Volume Expiratoire Maximal Seconde

## Introduction

La Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique caractérisée par une diminution progressive, non complètement réversible des débits respiratoires [1]. Le diagnostic de BPCO est spirométrique. Un patient atteint de BPCO présente un rapport de Tiffeneau (Volume Expiratoire Maximal Seconde (VEMS) /Capacité Vitale Forcée (CVF) ) après administration de broncho-dilatateur inférieur à 70% [2]. La BPCO constitue un problème majeur de santé publique en France. Sa prévalence est estimée à 7,5 % dans la population âgée de plus de 45 ans [3]. L'incidence augmente avec l'âge. Elle touche deux fois plus les hommes que les femmes, mais l'incidence est en augmentation auprès de la population féminine. Au niveau mondial, alors qu'elle était la sixième cause de mortalité en 1990, elle parviendra au troisième rang en 2020 [4]. En France, elle est responsable de 17 000 décès par an. La BPCO altère la qualité de vie du fait de la dyspnée et des exacerbations qu'elle engendre. A un stade plus tardif, elle conduit à l'insuffisance respiratoire chronique et constitue une cause de décès prématuré. L'altération de la qualité de vie est retrouvée quel que soit le stade de sévérité [5]. Le tabagisme actif est le facteur de risque prépondérant avec une relation dose-effet. [6] Cependant, environ 15 à 20 % des patients atteints de BPCO sont non-fumeurs. L'exposition professionnelle à certaines poussières retrouvées dans l'agriculture ou l'industrie du textile double le risque de BPCO [7].

La BPCO est méconnue du grand public [8]. Les symptômes sont banalisés par les patients et les médecins généralistes [9]. En conséquence, il existe un sous-diagnostic et un retard au diagnostic de cette maladie [10]. Il est difficile d'évaluer avec précision la proportion de BPCO non diagnostiquées. L'étude ELISABET 2011-2013 montrait un sous-diagnostic de 76,4 % dans les villes de Lille et de Dunkerque, mais la spirométrie réalisée n'incluait pas de test de réversibilité [11]. Les études réalisées à travers le monde estiment qu'entre 60 et 86 % des BPCO ne sont pas diagnostiquées. [12].

Pour aider au repérage des populations à risque et au diagnostic précoce de la BPCO, plusieurs questionnaires ont été mis au point, dont 3 ont eu une validation externe [13]. Le Lung Function Questionnaire (LFQ), Le COPD Diagnostic Questionnaire (CDQ) et le COPD Population Screener (COPD-PS). Les Mini Spiromètres Électroniques (MSE), outils fiables et d'utilisation simple en consultation, peuvent aussi être utilisés [14] Ils permettent de calculer le VEMS/Volume Maximal Expiré en 6 secondes (VEM 6), rapport proche du Tiffeneau. En cas de positivité du MSE, une mesure du souffle par spirométrie doit être effectuée pour confirmer le diagnostic (test de réversibilité).

Actuellement, le dépistage par la réalisation d'une spirométrie en population générale n'est pas recommandé par les sociétés savantes [2, 13, 15]. L'analyse faite par l'United State Preventive Services Task Force (USPSTF) ne trouve pas d'études évaluant les bénéfices d'un dépistage de la BPCO chez des adultes asymptomatiques en termes d'amélioration de la qualité de vie, de réduction de la morbidité ou de la mortalité [13]

Les sociétés savantes s'accordent pour dire qu'un interrogatoire systématique doit être réalisé afin d'identifier une exposition à un facteur de risque et des symptômes évocateurs de BPCO puisque les patients ont tendance à ne pas rapporter spontanément leurs symptômes respiratoires. En revanche, la population devant bénéficier d'une mesure du souffle par spirométrie pour confirmation diagnostique n'est pas la même selon les sociétés savantes. La Global Organisation for Lung Disease (GOLD) recommande une mesure du souffle par spirométrie à toute personne de plus de 40 ans symptomatique et/ou exposée à des toxiques respiratoires et/ou avec une histoire familiale de BPCO [2]. L'USPSTF, l'American College of

Physicians, l'American College of Chest Physicians, l'ATS et l'ERS recommandent une mesure du souffle par spirométrie seulement si les patients ont des symptômes évocateurs de BPCO [13, 15].

L'efficacité des traitements médicamenteux n'a pas été évaluée sur les populations asymptomatiques [13]. Peu d'études ont évalué l'impact d'une spirométrie sur le sevrage tabagique, même si la réalisation d'une spirométrie en informant le patient de son "âge pulmonaire" pourrait contribuer au sevrage tabagique [16]. Un sevrage tabagique précoce permet de ralentir l'évolution de la maladie, notamment du déclin de la fonction respiratoire. Une fois le diagnostic porté, le patient peut aussi bénéficier du parcours de soins propre à la BPCO, avec notamment les vaccinations contre la grippe et le pneumocoque pour diminuer le risque infectieux. En fonction du degré de sévérité, il pourra recevoir un traitement médicamenteux visant à améliorer sa qualité de vie, voire un programme de réhabilitation respiratoire [17, 18].

Les éléments évocateurs d'une BPCO ont été clairement identifiés [2]. Il s'agit d'un tabagisme sevré ou non, supérieur à 15 paquets-années pour une femme et 20 pour un homme, des symptômes respiratoires tels qu'une dyspnée, une toux chronique ou des expectorations chroniques.

En France, la Haute Autorité de Santé (HAS) a établi des recommandations afin d'aider les médecins généralistes (MG) pour le repérage des personnes à risques [18]. Le diagnostic doit être évoqué devant la présence d'un signe respiratoire ou plus parmi une toux associée à des expectorations chroniques pendant plus de deux à trois mois, une dyspnée persistante et/ou progressive apparaissant ou s'aggravant à l'exercice ou au décours d'une bronchite. L'exposition à un facteur de risque doit également faire évoquer le diagnostic : un tabagisme supérieur à 20 paquets-années chez l'homme (15 paquets-années chez la femme), associé ou non à l'inhalation de cannabis, une exposition professionnelle ou domestique à des toxiques ou irritants (silice, poussière de charbon ou végétale). Enfin, une diminution du débit expiratoire de pointe (DEP) ou du VEMS doit également faire évoquer le diagnostic de BPCO. L'HAS a publié un auto-questionnaire, adapté des recommandations de la GOLD pour aider au repérage des populations à risque de BPCO [19]

En 2008, 36,8 % des MG n'abordaient pas le tabagisme avec chacun de leurs patients [20]. Par ailleurs, le repérage de la BPCO repose encore sur l'utilisation d'outils inadaptés : 68 % utilisent un débitmètre expiratoire de pointe [21]. Le recours aux Explorations Fonctionnelles Respiratoires (EFR) à visée diagnostique n'est pas encore systématique. En effet, pour porter le diagnostic de BPCO, 28 % des médecins généralistes ne font pas réaliser de mesure du souffle par spirométrie à leurs patients [21]. Dans l'étude EDEN, parmi la population considérée à risque ou atteinte de BPCO par les médecins généralistes, la réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie n'est envisagée dans 73,8 % des cas [9].

Les MG, en tant que médecin de premier recours, occupent une place centrale pour détecter les personnes suspectes de BPCO et les diagnostiquer précocement. Il apparaît donc nécessaire de déterminer les profils des "dépisteurs" et "non-dépisteurs" afin de rendre plus efficiente la formation et l'information des MG. Pour cela, il est nécessaire d'étudier les connaissances, pratiques et opinions des MG face au diagnostic précoce de la BPCO.

L'objectif principal de cette étude était de déterminer les profils des MG "dépisteurs" et "non-dépisteurs" de la BPCO.

## **Matériel et Méthodes**

Les profils des MG ont été déterminés par une analyse de leurs connaissances, pratiques et opinions sur le diagnostic précoce de la BPCO. Pour cela, une étude transversale descriptive par questionnaire électronique, anonyme et auto-administré aux médecins généralistes libéraux installés en Bretagne s'est déroulée en 2016.

### **Population**

La population cible était les médecins généralistes libéraux installés dans les 4 départements bretons. En 2015, ils étaient 945 en Ille-et-Vilaine, 865 dans le Finistère, 644 dans le Morbihan et 476 dans les Côtes d'Armor, soit un total de 2930 MG [22].

La population source correspondait aux médecins généralistes ayant accepté de recevoir des questionnaires de thèse par voie électronique, par l'intermédiaire des Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM). Cette population était constituée de 1416 médecins, dont 450 dans le Morbihan, 537 en Ille-et-Vilaine et 429 dans les Côtes d'Armor. Aucun chiffre n'a pu être obtenu pour le Finistère. Le CDOM du Finistère a refusé de diffuser le questionnaire par voie électronique. La population source concerne donc 3 départements : Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Morbihan.

### **Recueil de données, considérations éthiques et réglementaires**

Un courrier électronique contenant une description de l'étude et un lien vers le questionnaire en ligne a été envoyé aux 1416 MG. Les CDOM respectifs ont envoyé le courrier électronique le 07 mars 2016. Deux relances ont été faites, également par les CDOM, les 31 mars et 27 avril 2016.

Le recueil des données a été fait sur la plateforme électronique Lime Survey<sup>®</sup> assorti d'une protection « informatique et libertés » (registre « RETIL ») auprès de l'Université de Rennes 1. La participation des médecins était volontaire et anonyme. Chaque médecin ne pouvait participer qu'une seule fois à l'enquête. La réception des réponses a été clôturée le 10 juin 2016.

### **Questionnaire d'enquête**

Le questionnaire d'enquête a été construit à partir de recherches bibliographiques. Il était constitué de 4 parties et comportait 28 questions dont 23 questions isolées et 5 questions imbriquées avec des sous-questions différentes en fonction des réponses initiales.

La première partie portait sur l'évaluation des connaissances des MG (5 questions) et une question évaluant les pratiques sur la recherche du tabagisme. La seconde partie se composait de 4 questions et avait pour but de déterminer les pratiques concernant le diagnostic précoce de la BPCO en MG. La troisième partie comprenait 5 questions et recueillait les opinions des MG. Enfin, la quatrième partie recueillait les données sociodémographiques des répondants. [Annexe 1]

Une phase de test a été effectuée avant la version définitive du questionnaire auprès de 7 médecins généralistes. Une question a été ajoutée portant sur la distance entre le cabinet du MG et le pneumologue. Des questions ont été reformulées et restructurées afin d'éliminer une éventuelle ambiguïté. Une synthèse des recommandations actuelles sur le dépistage et le diagnostic précoce de la BPCO a été ajoutée à la fin du questionnaire, disponible pour le répondant une fois qu'il avait validé ses réponses [Annexe 2].

## **Analyse des données**

Les caractéristiques de la population et les données relatives aux résultats ont été décrites en termes de fréquence (nombre absolu et pourcentage) pour les données catégorielles, et en termes de moyenne avec déviation standard de la moyenne pour les données continues.

La variabilité pour les réponses portant sur les connaissances, pratiques et opinions des médecins généralistes a été analysée sur les critères sociodémographiques suivants : genre, âge supérieur ou inférieur à la médiane de l'échantillon, milieu d'exercice (rural, semi-rural ou urbain), la fonction de Maître de Stage Universitaire (MSU), le statut tabagique, le temps de travail hebdomadaire et le nombre de consultations par jour.

Les questions portant sur l'évaluation des connaissances dont les réponses étaient des variables catégorielles à quatre classes ("pas du tout d'accord", "plutôt pas d'accord", "plutôt d'accord" et "tout à fait d'accord") ont été fusionnées en variables à deux classes afin de distinguer les répondants ayant les connaissances et ceux ne les ayant pas. Les questions traitant des pratiques des MG dont les réponses étaient des variables catégorielles à quatre classes ("jamais", "parfois", "souvent" et "systématiquement") ont été fusionnées en variables catégorielles à deux classes afin de distinguer les MG ayant une pratique "suffisante" et les MG ayant une pratique "insuffisante". Les questions portant sur les opinions des MG dont les réponses étaient des variables catégorielles à quatre classes ("pas du tout d'accord", "plutôt pas d'accord", "plutôt d'accord" et "tout à fait d'accord") ont été fusionnées en deux variables catégorielles afin de distinguer les MG "favorables" et les MG "défavorables". Pour la question portant sur l'estimation de la prévalence de la BPCO, il a été créé 3 classes : "sous estimation", "estimation correcte" et "surestimation". Les bornes ont été choisies en fonction des méta-analyses qui estiment la prévalence de la maladie entre 4 et 10 % [23]. Les réponses à la question portant sur la proportion de BPCO non diagnostiquées ont été réparties en 3 classes: "sous estimation", "estimation correcte" et "surestimation". Les bornes ont été choisies par rapport aux données des études réalisées où la proportion de BPCO non-diagnostiquées était comprise entre 60 et 86 % [12]. Concernant la question portant sur la méthode de quantification du tabagisme, elle a été codée en "correcte" si la réponse comprenait les termes : "paquets-années" ou "PA", les réponses ont été considérées comme "incorrectes" dans les autres cas.

Les comparaisons en fonction des différentes caractéristiques sociodémographiques étaient basées sur un test du chi-2 lorsque les effectifs étaient suffisants. Pour les effectifs de petite taille, un test exact de Fisher a été réalisé. Les connaissances et les opinions ont été comparées deux à deux en utilisant un test du chi-2 ou un test exact de Fisher selon la taille de l'effectif.

Les tests utilisés ont été considérés comme significatifs si le degré de significativité  $p$  était inférieur ou égal à 0,05.

## **Détermination des profils Dépisteurs et non Dépisteurs.**

Une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été réalisée à partir des axes factoriels issus d'une analyse en composantes multiples (ACM) où tous les axes factoriels ont été retenus étant donné que l'ACM a servi uniquement à la CAH et que nous voulons conserver le plus d'informations possibles.

Les variables utilisées pour construire les axes factoriels sont appelées variables actives alors que les variables non utilisées pour construire les axes, comme les données sociodémographiques, sont appelées variables illustratives. L'objectif de la classification consiste à regrouper des médecins qui se ressemblent en clusters. La procédure est appelée "ascendante" car il s'agit de regrouper itérativement les individus, en

commençant par le bas (les deux individus les plus proches). Elle est également dite "hiérarchique" du fait qu'un individu, une fois affecté à un cluster, ne peut pas changer de cluster.

Un travail en double lecture en aveugle puis croisée a permis de déterminer 4 profils de MG : non favorable au diagnostic précoce, dépisteur novice, dépisteur intermédiaire et dépisteur performant [Annexe 3]. A partir de ces 4 profils, nous avons sélectionné les variables actives déterminant chaque profil et celles-ci ont été introduites dans l'analyse : l'opinion sur le bénéfice d'un diagnostic précoce, l'utilité d'un diagnostic précoce, la nécessité d'une confirmation précoce de la maladie, l'évaluation du tabagisme, la fréquence de la recherche de signes évocateurs de BPCO, l'utilisation et la connaissance d'outils d'aide au repérage de la BPCO, la fréquence de la réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie face à un patient suspect de BPCO, les connaissances des modalités diagnostiques de la BPCO.

Les variables illustratives utilisées pour caractériser les profils établis étaient les données sociodémographiques (sexe, âge, zone d'exercice) le statut tabagique du répondant, et les particularités d'exercice (MSU, seul ou en groupe, activité journalière et travail à temps partiel ou complet)

### **Outils statistiques**

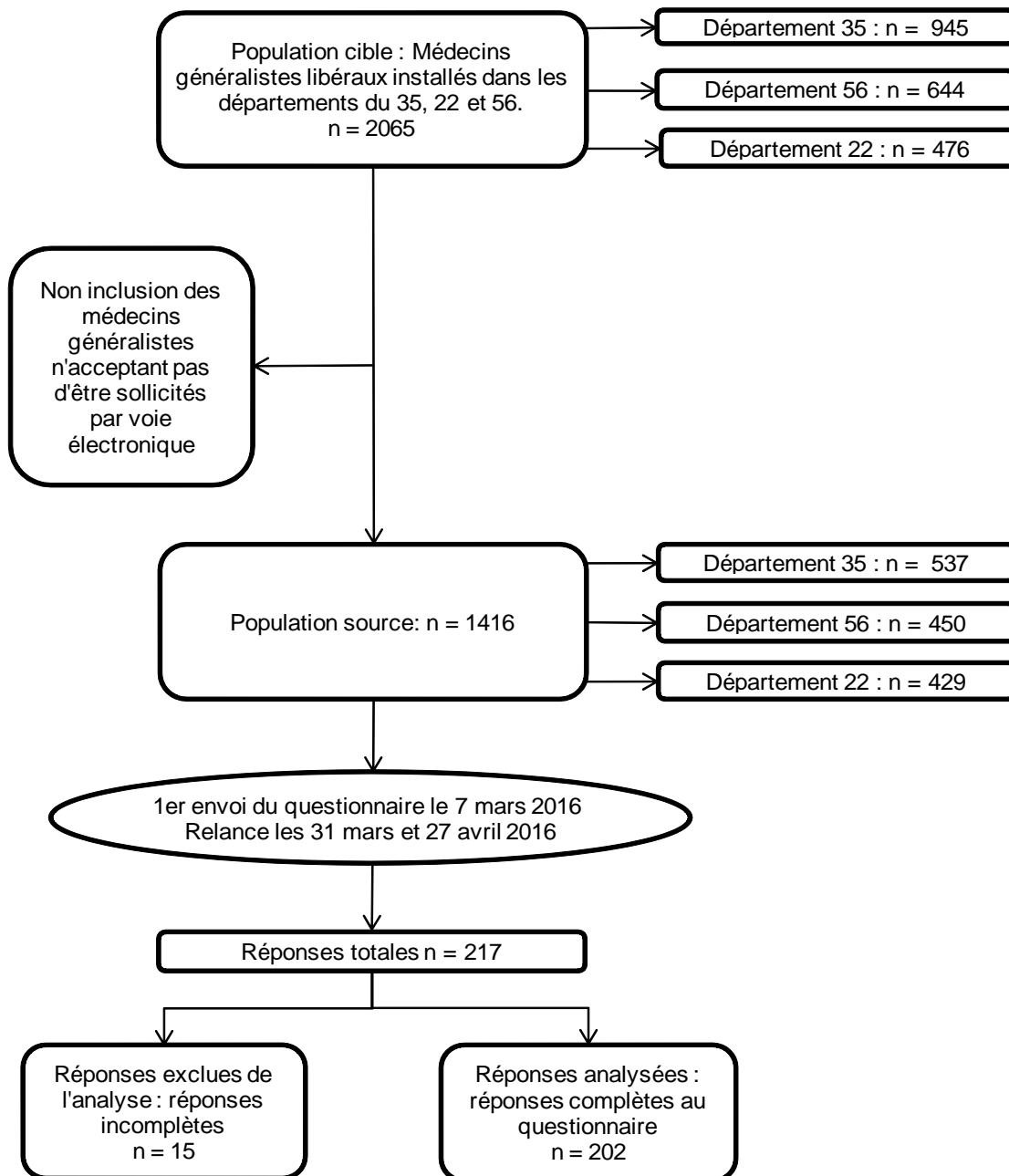
Les analyses statistiques ont été réalisées grâce aux Logiciel SAS 9.4 (SAS® Institute Inc., Cary, North Carolina, USA), Excel 2007 (Microsoft®), et le logiciel R (The R Foundation ®)

## **Résultats**

### **Population**

Entre le 7 mars 2016 et le 10 juin 2016, 217 réponses ont été recueillies (taux de retour : 15,3%). 15 réponses ont été exclues de l'analyse car incomplètes. 202 questionnaires ont pu être analysés.

Le schéma de l'étude est résumé dans la figure 1.



**Figure 1** Diagramme de flux de l'étude

Parmi ces 202 réponses, 104 étaient des hommes (51,5 %), 72 étaient Maître de Stage Universitaire (MSU : 35,6 %). L'âge médian des médecins était de 46,6 ans (écart type : 10,7 ans). Les hommes étaient en moyenne plus âgés que les femmes (50,6±10,3 contre 42,3±9,3 pour les femmes,  $p < 0,001$ ). 40 répondants exerçaient en zone rurale (19,8 %), 101 en zone semi-rurale (50 %), 61 en zone urbaine (30,2 %). 33 MG exerçaient seul (16,3 %). 15 médecins étaient fumeurs (7,5 %). Les données sociodémographiques des répondants sont résumées dans le tableau 1



<b>Caractéristiques des médecins</b>	Total n=202	Homme n=104	Femme n=98
<i>Age moyen (écart-type)</i>	46,6 (10,7)	50,6 (10,3)	42,3 (9,3)
<i>Maitre de stage universitaire</i>	72 (35,6%)	38 (36,5%)	34 (34,7%)
<b>Département</b>			
<i>Ille et Vilaine</i>	95 (47,0%)	45 (43,3%)	50 (51,0%)
<i>Morbihan</i>	65 (32,2%)	35 (33,7%)	30 (30,6%)
<i>Côtes d'Armor</i>	36 (17,8%)	22 (21,2%)	14 (14,3%)
<b>Milieu d'exercice</b>			
<i>Rural</i>	40 (19,8%)	20 (19,2%)	20 (20,4%)
<i>Semi-rural</i>	101 (50%)	50 (48,1%)	51 (52%)
<i>Urbain</i>	61 (30,2%)	34 (32,7%)	27 (27,6%)
<b>Mode d'exercice</b>			
<i>Seul</i>	33 (16,3%)	24 (23,1%)	9 (9,2%)
<i>En groupe</i>	169 (83,6%)	80 (76,9%)	89 (90,8%)
<b>Temps de travail (non réponses)</b>	(4) (2%)	(4) (3,8%)	
<i>≤ 3 jours par semaine</i>	27 (13,3%)	4 (3,8%)	23 (23,5%)
<i>&gt; 3 jours par semaine</i>	171 (84,7%)	96 (66,4%)	75 (76,6%)
<b>Nombre de consultations par jour</b>			
<i>&lt;20</i>	60 (29,7%)	26 (25%)	34 (34,7%)
<i>20 à 30</i>	86 (42,6%)	35 (33,7%)	51 (52%)
<i>&gt;30</i>	56 (27,7%)	43 (41,3%)	13 (13,3%)
<b>Statut tabagique</b>			
<i>Non-fumeur</i>	133 (65,8%)	61 (58,7%)	72 (73,5%)
<i>Fumeur sévré</i>	54 (26,7%)	35 (33,6%)	19 (19,4%)
<i>Fumeur non sévré</i>	15 (7,4%)	8 (7,7%)	7 (7,1%)

**Tableau 1** : Caractéristiques sociodémographiques des médecins répondants.

## Connaissances des médecins généralistes

### Épidémiologie

L'estimation de la prévalence de la BPCO était en moyenne de 15,3 % (Écart type = 9 %). La prévalence de la BPCO était estimée correctement (4 à 10 %) par 98 MG (48,5 %). Seulement 5 MG (2,5 %) sous-estimaient cette prévalence. En revanche, 136 (67,3 %) MG sous-estimaient la proportion de patients non diagnostiqués. 63 MG (31,2 %) avaient une estimation correcte (entre 60 et 86 %). L'estimation de la proportion de non diagnostiqués était en moyenne de 48,3 % (écart-type = 18,5 %).

18 MG (8,9 %) ignoraient qu'il existe d'autres toxiques que le tabac pourvoyeur de BPCO : il s'agissait des MG > 46 ans (14 % contre 3,9 % des MG ≤ 46 ans (p=0,012)) et de MG exerçant seuls (21,2 % contre 6,5 % des MG exerçant en groupe (p=0,007)). Les connaissances des MG sont détaillées dans le tableau 2.

	Total n=202	Age			Sexe			Mode d'exercice			Zone d'exercice			p
		≤46 ans	>46ans	p	Homme	Femme	p	Seul	En groupe	p	Rural	Semi- rural	Urbain	
<b>Estimation de la prévalence</b>														
Correcte (4 à 10%)	98 (48,5%)	51,0%	46%		56,7%	39,8%		63,6%	45,6%		40%	50,5%	50,8%	
Sous-estimée (< 4%)	5 (2,5%)	2%	3%	0,699	2,9%	2%	0,033	0%	3%	0,138	0%	3%	3,3%	0,572
Surestimée (> 10%)	99 (49,0%)	47,1%	51%		40,4%	58,2%		36,4%	51,5%		60%	46,5%	45,9%	
<b>% de non diagnostiquées</b>														
Correcte (60 à 86%)	63 (31,2%)	27,5%	35%		32,7%	29,6%		30,3%	31,4%		30%	33,7%	27,9%	
Sous-estimée (<60%)	136 (67,3%)	72,5%	62%	0,085	64,4%	70,4%	0,268	69,7%	66,9%	1	70%	64,4%	70,5%	0,917
Surestimée (>86%)	3 (1,5%)	0%	3%		2,9%	0%		0%	1,8%		0%	2%	1,6%	
<b>Connaissances générales</b>														
Le tabac est le seul toxique	18 (8,9%)	3,9%	14%	0,012	11,5%	1%	0,177	21,2%	6,5%	0,007	15%	8,9%	4,9%	0,234
Le diagnostic est clinique	137 (67,8%)	63,7%	72%	0,208	66,3%	69,4%	0,644	66,7%	68%	0,877	77,5%	62,4%	70,5%	0,193
Le diagnostic est spirométrique	185 (91,6%)	91,2%	92%	1	90,4%	92,9%	0,616	90,9%	91,7%	1	85%	97%	86,9%	0,012
Le diagnostic est confondu avec la bronchite chronique	100 (49,5%)	47,1%	52%	0,483	49%	50%	0,892	69,7%	45,6%	0,011	45%	46,5%	57,4%	0,334
Le saturomètre est un bon outil de dépistage	27 (13,4%)	7,8%	19%	0,020	12,5%	14,3%	0,709	27,3%	10,6%	0,010	12,5%	12,9%	14,8%	0,928
Le DEP est un bon outil de dépistage	99 (49%)	49%	49%	0,998	45,2%	53,1%	0,264	48,5%	49,1%	0,947	50%	50,5%	45,9%	0,843
<b>Connaissances des signes évocateurs</b>														
Gêne respiratoire	169 (83,7%)	89,2%	78%	0,031	83,7%	83,7%	0,997	84,9%	83,4%	0,840	80%	81,2%	90,2%	0,255
Toux chronique	85 (42,1%)	42,2%	42%	0,982	45,2%	38,8%	0,356	34,4%	42,6%	0,733	40%	43,6%	41%	0,908
Toux avec expectorations chroniques	182 (90,1%)	96,1%	84%	0,004	87,5%	92,9%	0,203	78,8%	92,3%	0,017	75%	94,1%	93,4%	0,004
Bronchites à répétitions	191 (94,6%)	97,1%	92%	0,132	94,2%	94,9%	0,835	93,9%	93,3%	1	87,5%	96%	96,7%	0,113
Tabagisme non sévré > 20 P-A	179 (88,6%)	89,2%	88%	0,786	88,5%	88,8%	0,944	84,9%	89,4%	0,547	85%	92,1%	85,2%	0,260
Tabagisme sévré = 20 P-A	124 (61,4%)	63,7%	59%	0,455	63,5%	59,2%	0,533	48,5%	63,9%	0,096	55%	64,4%	60,7%	0,583

**Tableau 2 :** Connaissances des médecins généralistes sur la BPCO et son diagnostic précoce  
(DEP : débit expiratoire de pointe, P-A : paquets-années)

### *Outils de détection inadaptés*

103 MG (51 %) considèrent le débitmètre expiratoire de pointe comme un bon outil de détection, significativement plus les MG fumeurs non sevrés (93,3 % contre 42,6 % des MG fumeurs sevrés et 46,6 % des MG non fumeurs ( $p=0,001$ )) [annexe n°4].

27 MG (13,4 %) considéraient le saturomètre de pouls comme fiable pour la détection de la BPCO, significativement plus les MG > 46 ans (19 % contre 7,8 % pour les MG ≤ 46 ans ( $p=0,02$ )) et les MG exerçant seuls (27,3 % contre 10,6 % des MG exerçant en groupe ( $p=0,01$ )).

### *Connaissance des symptômes évocateurs de BPCO*

Les symptômes évoquant une BPCO sont globalement bien connus des MG. Face à un patient de plus de 40 ans, les signes évoquant une BPCO étaient par ordre décroissant les bronchites à répétition (94,6 %), une toux avec des expectorations chroniques (90,1 %), un tabagisme non sevré > 20 paquets-années (88,6 %) et une gêne respiratoire (83,7 %). La toux chronique isolée évoquait une BPCO pour 42,1 % des répondants. Les MG ≤ 46 ans connaissent mieux certains signes évocateurs que les MG > 46 ans : la gêne respiratoire (89,2 % contre 78 % ( $p=0,031$ )), une toux chronique avec des expectorations (96,1 % contre 84 % ( $p=0,004$ )). Ce dernier symptôme était un signe également mieux connu des MG exerçant en groupe (92,3 % contre 78,8 % des MG exerçant seuls ( $p=0,017$ )) et des MG exerçant en milieu urbain ou semi-urbain : 93,4 % et 94,1 % contre 75 % des MG exerçant en milieu rural ( $p=0,004$ ).

### *Diagnostic de BPCO*

La BPCO est un diagnostic établi cliniquement pour 137 MG (67,8 %). Ils étaient 100 MG (49,5 %) à confondre les critères diagnostiques de la BPCO avec ceux de la bronchite chronique, significativement plus les MG exerçant seuls : 69,7 % contre 45,6 % des MG exerçant en groupe ( $p=0,011$ ).

185 MG (91,6 %) savaient que le diagnostic de BPCO était établi après la réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie

## **Pratiques des MG dans le dépistage de la BPCO**

### *Évaluation du statut tabagique*

197 MG (97,5 %) déclaraient rechercher souvent ou systématiquement le statut tabagique de leurs patients. En revanche, ils n'étaient plus que 187 (92,6 %) à quantifier l'intoxication tabagique dont 149 (73,8 %) à utiliser le paquet-années comme unité de mesure. Les MG ≤ 46 ans sont significativement plus nombreux à utiliser cette méthode de quantification : 80,4 % contre 67 % pour les MG > 46 ans ( $p=0,045$ ). Les données détaillées sur les pratiques des MG sont dans le tableau 3

	Total n=202	Age			Sexe			Mode d'exercice			Milieu d'exercice			
		≤ 46 ans	> 46 ans	p	Homme	Femme	p	Seul	En groupe	p	Rural	Semi-rural	Urbain	p
<b>Évaluation du tabagisme</b>														
Recherche d'une intoxication tabagique	197 (97,5%)	98%	97%	0,681	96,2%	99%	0,370	97%	97,6%	1	100%	97%	96,7%	0,709
Quantification tabagique	187 (92,6%)	94,1%	91%	0,398	89,4%	95,9%	0,078	90,9%	92,9%	0,716	95%	94,1%	88,5%	0,408
Quantification tabagique en P-A	149 (73,8%)	80,4%	67%	0,031	66,3%	81,6%	0,014	57,6%	76,9%	0,009	77,5%	73,3%	72,1%	0,825
<b>Repérage des symptômes évocateurs chez un fumeur &gt;40 ans</b>														
Toux chronique	135 (66,8%)	59,8%	74%	0,032	69,2%	64,3%	0,456	76,8%	65,1%	0,234	67,5%	63,4%	72,1%	0,515
Expectorations chroniques	127 (62,9%)	52,9%	73%	0,003	64,4%	61,2%	0,638	69,7%	61,5%	0,375	62,5%	60,4%	67,2%	0,305
Bronchites à répétitions	137 (67,8%)	59,8%	76%	0,014	71,2%	64,3%	0,296	81,8%	65,1%	0,069	70%	67,3%	67,2%	0,947
Gêne respiratoire	146 (72,3%)	68,6%	76%	0,242	72,1%	72,4%	0,958	75,8%	71,6%	0,625	85%	71,3%	65,6%	0,098
<b>Outils d'aide au diagnostic précoce</b>														
Utilisation d'un questionnaire	15 (7,43%)	7,84%	7%	0,819	4,8%	10,2%	0,144	12,1%	6,5%	0,276	5%	4,9%	13,1%	0,174
Non connaissance des questionnaires	121 (59,9%)	65,7%	54%	0,090	51%	69,4%	0,008	60,6%	59,8%	0,928	57,5%	63,4%	55,7%	0,594
Utilisation d'un MSE	25 (12,4%)	8,8%	16%	0,269	14,4%	10,2%	0,059	21,2%	13%	0,291	7,5%	16,8%	8,2%	0,355
Non connaissance des MSE	43 (21,3%)	21,6%	21%	0,921	16,3%	26,5%	0,077	21,2%	21,3%	0,991	27,5%	17,8%	23%	0,418
Pneumologue ou EFR plutôt que MSE	77 (38,1%)	42,1%	34%	0,233	34,6%	41,8%	0,291	27,3%	40,2%	0,161	35%	38,6%	39,3%	0,214
<b>Recours au pneumologue ou spirométrie si suspicion BPCO</b>														
Systématiquement	110 (54,5%)	47,1%	62%	0,033	55,8%	53,1%	0,689	57,6%	53,9%	0,694	60%	48,5%	60,7%	0,237

**Tableau 3** : comparaison des pratiques des médecins généralistes

(P-A : paquets-années, MSE : mini spiromètre électronique, EFR : Explorations fonctionnelles respiratoires, BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive)

### *Recherche des symptômes évocateurs de BPCO*

Par ordre décroissant, les symptômes recherchés par les MG chez les patients fumeurs de plus de 40 ans étaient la gêne respiratoire (146 MG soit 72,3 %), la notion de bronchites à répétition (137 MG soit 67,8 %), une toux chronique (135 MG soit 66,8 %) et des expectorations chroniques (127 MG soit 62,9 %). Les MG > 46 ans recherchent plus souvent les bronchites à répétitions, les expectorations chroniques et la toux chronique que les MG ≤ 46 ans, respectivement : 76 % contre 59,8 % ( $p=0,014$ ), 73 % contre 52,9 % ( $p=0,003$ ) et 74 % contre 59,8 % ( $p=0,032$ ).

Il n'a pas été noté de différence significative dans la prise en charge diagnostique précoce de la BPCO selon le statut tabagique des MG [Annexe 4], ni selon l'organisation du temps de travail des MG [Annexe 5], ni selon le statut MSU [Annexe 6].

### *Utilisation d'outils d'aide au diagnostic*

15 MG (7,4 %) déclaraient utiliser un questionnaire pour s'aider à détecter les patients à risque de BPCO. 121 MG (59,9 %) ne connaissaient pas leur existence.

54 MG (26,8 %) possédaient un MSE mais 25 MG (12,4 %) ne l'utilisaient plus. Parmi les 29 MG qui utilisaient un MSE, 25 MG l'utilisaient face à un patient suspect de BPCO ou un fumeur asymptomatique. Parmi les 25 MG qui n'utilisent plus leur MSE, les principales causes évoquées étaient la difficulté d'utilisation (7), le manque de temps au cours de la consultation (5). 71 MG (35,1 %) justifiaient de ne pas avoir de MSE car ils déclaraient réaliser une mesure du souffle par spirométrie ou adressaient le patient au pneumologue en cas de suspicion de BPCO. 43 MG (21,3 %) ne connaissaient l'existence des MSE.

### *Recours au pneumologue ou réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie*

En présence d'un patient avec des signes évocateurs de BPCO, 110 MG (54,5 %) répondaient envoyer systématiquement le patient chez le pneumologue ou réaliser eux-mêmes une mesure du souffle par spirométrie. avec une différence significative en fonction de l'âge : 62 % des MG > 46 ans contre 47,1 % des MG ≤ 46 ans ( $p=0,033$ )

## **Opinions des MG**

### *Population cible d'une mesure du souffle par spirométrie*

Seulement 4 MG (2 %) considéraient le diagnostic précoce de la BPCO comme inutile. 141 MG (69,2 %) souhaitaient un dépistage ciblé de tous les patients fumeurs de plus de 40 ans. 75 MG (37,1 %) estimaient que la réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie devait être faite aux patients fumeurs seulement s'ils présentent des symptômes évocateurs de BPCO.

### *Bénéfices du diagnostic précoce*

Seulement 6 MG (3 %) pensaient que le diagnostic précoce n'apportait aucun bénéfice aux patients, 42 MG (20,8 %) étaient incertains. Parmi les bénéfices attendus, l'amélioration de la qualité de vie pour 162 MG (80,2 %), la diminution des comorbidités selon 156 MG (77,2 %), l'aide au sevrage tabagique pour 147 MG (72,8 %), et enfin une diminution de la mortalité pour 117 MG (57,9 %). Les données sur les opinions des MG sont accessibles dans le tableau 4.

	Total n=202	Age			Sexe			Mode d'exercice			Milieu d'exercice			
		≤46 ans	> 46 ans	p	Homme	Femme	p	Seul	En groupe	p	Rural	Semi-rural	urbain	p
<b>Spirométrie</b>														
Domaine du pneumologue	141 (69,8%)	70,6%	69%	0,806	67,3%	72,4%	0,426	63,6%	71%	0,399	82,5%	66,3%	67,2%	0,147
Intérêt pour réaliser des spirométries	101 (50%)	54,9%	45%	0,159	51,9%	48%	0,573	51,5%	49,7%	0,849	47,5%	46,5%	57,4%	0,384
<b>Bénéfices du diagnostic précoce</b>														
Aucun bénéfice	6 (3%)	2,9%	3%	0,914	2,9%	3,1%	0,770	3%	3%	1	2,5%	4%	1,6%	0,817
Aide au sevrage tabagique	147 (72,8%)	73,5%	72%	0,951	70,2%	75,5%	0,322	72,7%	72,8%	0,765	72,5%	74,3%	70,5%	0,874
Diminution des comorbidités	156 (77,2%)	76,5%	78%	0,932	76,9%	77,6%	1	72,7%	78,1%	0,644	82,5%	73,3%	80,3%	0,662
Diminution de la mortalité	117 (57,9%)	56,9%	59%	0,850	59,6%	56,1%	0,654	57,6%	58%	1	57,5%	58,4%	57,4%	0,966
Amélioration de la qualité de vie	162 (80,2%)	79,4%	81%	0,722	76%	84,7%	0,108	84,9%	79,3%	0,693	80%	80,2%	80,3%	0,580
<b>Difficultés rencontrées</b>														
Aucune	6 (3%)	1%	5%	0,117	2,9%	3,1%	1	9,1%	1,8%	0,056	2,5%	2%	4,9%	0,571
Symptômes minimisés par les patients	172 (85,1%)	84,3%	86%	0,736	88,5%	81,6%	0,173	81,8%	85,8%	0,593	75%	87,1%	88,5%	0,127
BPCO méconnue du public	116 (57,4%)	51%	64%	0,061	59,6%	55,1%	0,517	69,7%	55%	0,119	75%	53,5%	52,5%	0,042
Symptômes peu spécifiques	88 (43,6%)	42,2%	45%	0,684	48,1%	38,8%	0,183	54,6%	41,4%	0,164	30%	44,6%	50,8%	0,114
Délai pneumologue trop long	80 (39,6%)	42,2%	37%	0,454	40,4%	38,8%	0,815	33,3%	40,8%	0,421	37,5%	42,6%	36,1%	0,682
Explorations refusées	73 (36,1%)	40,2%	32%	0,225	31,7%	40,8%	0,179	36,4%	36,1%	0,977	32,5%	34,7%	41%	0,623
Manque de temps au cours de la consultation	52 (25,7%)	26,5%	25%	0,811	27,9%	23,5%	0,473	24,2%	26%	0,829	17,5%	32,7%	19,7%	0,077
<b>Mesures pour améliorer le diagnostic précoce</b>														
Cotation spécifique	158 (78,2%)	82,4%	74%	0,150	78,8%	77,6%	0,824	72,7%	79,3%	0,403	72,5%	75,2%	86,9%	0,137
Intégration à la ROSP	95 (47%)	48%	46%	0,772	46,2%	48%	0,797	48,5%	46,7%	0,855	47,5%	47,5%	45,9%	0,978
Sensibilisation public	193 (95,5%)	96,1%	95%	0,746	95,2%	95,9%	1	93,9%	95,9%	0,643	100%	94,1%	95,1%	0,357
Sensibilisation MG	190 (94,1%)	95,1%	93%	0,528	92,3%	95,9%	0,278	93,9%	94,1%	1	100%	93,1%	91,8%	0,216
Dépistage par IDE	78 (38,6%)	37,3%	40%	0,689	41,3%	35,7%	0,411	39,4%	38,5%	0,920	50%	33,7%	39,3%	0,197
Dépistage par kiné	82 (40,6%)	37,3%	44%	0,329	38,5%	42,9%	0,525	39,4%	40,9%	0,878	52,5%	36,6%	39,3%	0,218
Dépistage par pharmacien	43 (21,3%)	25,5%	17%	0,141	21,2%	21,4%	0,962	24,2%	20,7%	0,650	20%	19,8%	24,6%	0,752

**Tableau 4** : opinions des médecins généralistes sur le dépistage de la BPCO

(BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive, ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique, MG : Médecin Généraliste, IDE : Infirmière Diplômée d'État)

### *Difficultés rencontrées*

196 MG interrogés (97 %) reconnaissaient avoir des difficultés dans le diagnostic précoce de la BPCO. Les patients minimisent leurs symptômes pour 172 MG (85,1 %). La BPCO est méconnue du grand public pour 116 MG (57,4 %), avec une difficulté plus grande selon la zone d'exercice : 75 % des MG en zone rurale contre 53,5 % en zone semi-rurale et 52,5 % en zone urbaine ( $p=0,042$ ). La faible spécificité des symptômes était un problème pour 88 MG (43,6 %). 80 MG (39,6 %) estimaient que le délai pour avoir un rendez-vous avec le pneumologue constituait un frein à sa prise en charge. Le délai moyen déclaré pour avoir un rendez-vous de consultation pour bilan diagnostique d'une BPCO était de 56,6 jours. (écart-type = 40 jours). 73 MG (36,1 %) évoquaient des difficultés pour faire adhérer le patient aux explorations diagnostiques. Enfin, seulement 52 MG (25,7 %) invoquaient le manque de temps pour justifier la difficulté du diagnostic précoce de la BPCO.

### *Spirométrie en médecine générale*

101 MG (50 %) étaient intéressés par l'idée de réaliser eux-mêmes une mesure du souffle par spirométrie pour leur patients à risque de BPCO, significativement plus les MSU : 59,7 % contre 44,6 % des non MSU ( $p=0,040$ ). [Annexe 6].

### *Pistes pour améliorer le diagnostic précoce*

Les solutions privilégiées par les MG pour améliorer le diagnostic précoce de la BPCO étaient une sensibilisation du public (95,5 %) et des MG (94,1 %). L'ajout d'une cotation spécifique portant sur la détection de la BPCO était préconisé par 158 MG (78,2 %). En revanche, les MG étaient majoritairement opposés à la délégation de cette tâche à d'autres professionnels de santé : 78,2 % opposés aux pharmaciens, 61,4 % aux infirmières, 59,4 % aux kinés. Enfin, 107 MG (53 %) étaient contre l'intégration d'un critère portant sur la détection de la BPCO à la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP).

### *Comparaison des connaissances en fonction des opinions*

Les données sur les connaissances et les opinions des MG ont été croisées. Les MG favorables au diagnostic précoce (c'est à dire ceux qui ont répondu qu'il existe un bénéfice au diagnostic précoce et ceux qui sont favorables à une confirmation de la maladie à un stade précoce) sont plus nombreux à savoir que le diagnostic de BPCO n'est pas clinique (respectivement  $p=0,023$  et  $p=0,005$ ). Il n'a pas été mis en évidence d'autre différence significative dans l'analyse croisée des données entre les opinions et les connaissances.

### **Trois profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO**

La CAH a permis de distinguer 3 profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO. Parmi ces 3 profils, il n'y avait pas de profil de MG non dépisteur. Les connaissances face au dépistage et au diagnostic de la BPCO sont homogènes dans ces 3 profils. Par contre, concernant les pratiques des MG dit « dépisteurs », il a été mis en évidence des niveaux de compétence différents, que l'on a qualifiés de « novice », « intermédiaire » et « performant ». [Annexe 7]

### *Profil Novice*

Ce profil regroupait 44 MG. Dans ce groupe, la recherche des symptômes évocateurs de BPCO était très peu réalisée. En effet, ils étaient 88,6 % à rechercher parfois ou jamais une toux chronique, 97,7 % pour les expectorations chroniques, 90,9 % pour la notion de bronchites à répétition et 75 % pour une gêne respiratoire. Aucun n'utilisait de questionnaire d'aide au repérage de la BPCO. Ils étaient 36,4 % à envisager une mesure du souffle systématiquement face à un patient présentant des symptômes évocateurs de BPCO.

Ce profil se composait à 63,6 % de MG  $\leq$  46 ans. Les données sociodémographiques des différents profils sont résumées dans le tableau 5

### *Profil intermédiaire*

Ce profil rassemblait 118 MG. La recherche des symptômes évocateurs de BPCO était plus fréquente dans ce groupe par rapport au profil novice puisque les MG avaient répondu rechercher souvent la toux chronique, les expectorations chroniques, les bronchites à répétitions et la gêne respiratoire dans respectivement 65,3 %, 67,8 %, 74,6 % et 70,3 %. Une mesure du souffle par spirométrie est envisagée systématiquement face à un patient fumeur pour 52,5 % des MG de ce groupe.

### *Profil performant*

Ce profil regroupait 40 MG. La recherche de symptômes évocateurs de BPCO était supérieure aux deux autres groupes. Les MG déclaraient rechercher systématiquement les symptômes suivants : toux chronique, expectorations chroniques, bronchites à répétition et gêne respiratoire pour respectivement 87,5 %, 87,5 %, 92,5 % et 72,5 %.

80 % des MG de ce groupe réalisaient systématiquement une mesure du souffle par spirométrie face à un patient suspect de BPCO.

Ce profil était constitué à 57,5 % d'hommes, et à 57,5 % de MG  $>$  46 ans. 45 % des MG qualifiés de dépisteurs performants effectuaient plus de 30 consultations par jour contre seulement 15,9 % des MG qualifiés de dépisteurs novices.



Caractéristiques	Novice (n=44)	Intermédiaire (n=118)	Performant (n=40)
Homme	21 (47.7%)	60 (50.8%)	23 (57.5%)
Age > 46 ans	16 (36.4%)	61 (51.7%)	23 (57.5%)
Exercice en groupe	39 (88.6%)	96 (81.4%)	34 (85.0%)
Maître de Stage Universitaire	13 (29.5%)	44 (37.3%)	15 (37.5%)
Milieu exercice			
<i>rural</i>	8 (18.2%)	26 (22.0%)	6 (15.0%)
<i>semi-rural</i>	25 (56.8%)	55 (46.6%)	21 (52.5%)
<i>Urbain</i>	11 (25.0%)	37 (31.4%)	13 (32.5%)
Distance pneumologue <15km	18 (40.9%)	57 (48.3%)	22 (55.0%)
Consultations par jour			
≤ 20	17 (38.6%)	34 (28.8%)	9 (22.5%)
<i>Entre 21 et 30</i>	20 (45.5%)	53 (44.9%)	13 (32.5%)
> 30	7 (15.9%)	31 (26.3%)	18 (45.0%)

**Tableau 5** : Caractéristiques sociodémographiques des profils des médecins face au diagnostic précoce de la BPCO

## Discussion

### Les profils des MG

Notre étude a permis de mettre en évidence trois profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO. Aucun de ces profils n'est défavorable au diagnostic précoce. Cela peut être expliqué par une non-réponse au questionnaire pour les MG appartenant à ce profil. En effet, on remarque que les MG fumeurs, connus pour rechercher moins souvent une intoxication tabagique que leurs collègues non fumeurs [24] ne représentaient que 7,4 % de notre population étudiée alors que l'institut national de prévention et d'éducation pour la santé estimait que 28,8 % des MG étaient fumeurs en 2003 [25].

Parmi les profils favorables au diagnostic précoce, le niveau de connaissance est proche dans les 3 profils. En revanche, la distinction se fait sur la fréquence de la recherche des symptômes évocateurs de BPCO et sur la réalisation systématique d'une mesure du souffle par spirométrie face à un patient symptomatique. Le profil dépisteur performant est plus âgé et plus masculin que les autres profils. Notre étude comportait probablement une surreprésentation des MG intéressés par la BPCO et en particulier des MG performants dans le dépistage de la BPCO : 97,5 % des répondants affirmaient rechercher une intoxication tabagique souvent ou systématiquement chez leurs patients. Ce chiffre est bien supérieur aux autres données disponibles : en 2011, Beck trouvait que 67 % des MG abordaient au moins une fois la question du tabac avec chacun de leurs patients [20].

### Une disparité des connaissances et des pratiques selon l'âge

Les MG les plus jeunes de l'étude (≤ 46ans) ont de meilleures connaissances théoriques : les symptômes évocateurs de BPCO sont mieux connus : gêne respiratoire (p=0,031), toux avec expectorations chroniques (p=0,004), ainsi que l'implication d'autres toxiques que le tabac dans la survenue de la BPCO

( $p=0,012$ ). Cette différence de connaissance selon l'âge est probablement en lien avec des connaissances universitaires acquises plus récemment. Malheureusement, ces jeunes MG n'ont pas été sensibilisés au problème de santé publique que constitue la BPCO. En effet, ce sont les MG les plus âgées ( $> 46$  ans) de notre étude, qui malgré des connaissances parfois erronées, recherchent plus souvent des symptômes évocateurs de BPCO : toux chronique ( $p=0,032$ ), expectorations chroniques ( $p=0,003$ ) et bronchites à répétitions ( $p=0,014$ ). Ils adressent de façon plus systématique le patient pour réalisation d'une mesure du souffle s'il est symptomatique ( $p=0,033$ ). Cette différence de pratique s'explique certainement par l'expérience professionnelle et la sensibilisation acquises au fil des ans face à des patients fumeurs diagnostiqués à un stade tardif alors qu'ils ne rapportaient spontanément aucun symptôme.

### **Un faible recours aux outils d'aide au diagnostic précoce**

Seulement 7,4 % des MG interrogés utilisaient un questionnaire pour s'aider à repérer les patients à risque de BPCO. 59,9 % des MG ignoraient l'existence de ces questionnaires. 26,8% des MG possédaient un MSE, mais seulement 12,4 % l'utilisaient. L'arrêt de son utilisation était principalement justifié par la difficulté de son utilisation. 21,3 % des MG ne connaissaient pas l'existence de ces appareils. Il est donc nécessaire de promouvoir auprès des MG l'utilisation de ces outils d'aide au repérage de la BPCO.

Le débitmètre expiratoire de pointe était encore considéré comme un bon outil de dépistage de la BPCO par 49 % des MG, alors que celui-ci n'est pas un outil fiable pour le repérage précoce de la BPCO. En effet, il permet de détecter une atteinte des bronches moyennes, et donc ne détectent pas le stade précoce de la maladie où ce sont les bronches distales qui sont atteintes [26].

### **Les MG exerçant seuls ont de moins bonnes connaissances.**

Les MG exerçant seuls sont plus nombreux à ignorer le rôle d'autres toxiques que le tabac dans la BPCO ( $p=0,007$ ). Ils sont plus nombreux à confondre la BPCO avec la bronchite chronique ( $p=0,011$ ). Ils sont également plus nombreux à penser que le saturomètre de pouls est un bon outil de dépistage de la BPCO ( $p=0,010$ ). Ces données peuvent-être expliquées par l'isolement de ces MG, comparativement ou l'effet groupe d'un cabinet permettrait de maintenir à jour ces connaissances par l'échange d'informations entre collègues.

### **L'intérêt d'un diagnostic précoce de la BPCO est presque unanime, mais la population cible divisée.**

Seulement 3 % des MG pensaient que le diagnostic précoce de la BPCO n'apportait aucun bénéfice. Il permettrait une amélioration de la qualité de vie (80,2 %), et une aide au sevrage tabagique (72,8 %).

Une étude qualitative anglaise de 2014 interrogeant les professionnels de santé concluait également au bénéfice du diagnostic précoce de la BPCO, mais évoquait également des possibles effets indésirables comme une surcharge de travail pour les soignants et un surdiagnostic pour les patients. [27]. Ces effets indésirables n'ont pas été abordés par les médecins répondants de notre échantillon. Au vu de l'opinion très favorable au diagnostic précoce de la BPCO parmi les MG, il est évident qu'ils accepteront de jouer un rôle central dans la mise en place de mesures visant à diminuer le sous diagnostic de cette maladie. Il est donc primordial de s'appuyer sur eux pour les prochaines mesures qui seront mises en place.

En revanche, la population devant bénéficier d'une mesure du souffle par spirométrie ne fait pas consensus au sein des MG. 69,8 % des MG souhaitent dépister tous les fumeurs de plus de 40 ans, et 37,1 % seulement les fumeurs symptomatiques quelque soit leur âge. Actuellement, les recommandations sur le

sujet sont divisées. Les différentes sociétés savantes s'accordent sur la nécessité d'un interrogatoire systématique à la recherche d'une exposition à des toxiques respiratoires, et à la recherche de symptômes respiratoires [2, 13, 15, 18]. Cependant, la population cible devant bénéficier d'une mesure du souffle par spirométrie diffère selon les sociétés savantes. L'HAS s'accorde avec la GOLD pour demander une mesure du souffle par spirométrie à toute personne de plus de 40 ans présentant des symptômes évocateurs ou soumis à une exposition à des toxiques respiratoires [2, 18]. En revanche, l'USPFTF recommande une mesure du souffle par spirométrie seulement chez les patients ayant des symptômes évocateurs [13]. Les différences dans ces recommandations s'expliquent par le faible nombre d'études s'étant intéressées aux bénéfices d'un repérage précoce de la BPCO. Aucune étude n'a étudié l'impact d'un diagnostic précoce sur la morbidité ou la mortalité. Une étude a démontré une augmentation du sevrage tabagique suite à la réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie en informant le patient de son âge pulmonaire [16]. Le sevrage tabagique est indispensable dans la prise en charge de la BPCO puisqu'il permet de ralentir le déclin de la fonction respiratoire. Une mesure du souffle par spirométrie dès les premiers signes respiratoires pourrait amener à un sevrage tabagique plus précoce et donc limiter la sévérité de la BPCO et les comorbidités associées au tabagisme.

### **Le statut de Maître de Stage Universitaire n'influence pas les pratiques**

Il ne ressort pas de cette étude de différence majeure entre les MG MSU et non MSU. Cependant, les MSU sont plus intéressés par réaliser eux mêmes les mesures du souffle par spirométrie chez les patients à risque de BPCO ( $p=0,04$ ). Il semble donc opportun de s'appuyer sur ces MG afin de développer la mesure du souffle par spirométrie en médecine générale.

### **Un diagnostic précoce non facilité par les patients**

Seulement 3% des MG ne rapportaient aucune difficulté dans le diagnostic précoce la BPCO. Les principales difficultés évoquées étaient la minimisation des symptômes par les patients (85,1 %) et une méconnaissance de la maladie par la population générale (57,4 %). Ces données sont confortées par Roche : les patients dyspnéiques ne rapportent spontanément leur essoufflement que dans 22,5 % des cas. Dans son échantillon représentatif de la population; seulement 8% des interrogés connaissent le terme BPCO [8].

### **Pistes pour améliorer le diagnostic précoce de la BPCO**

Une meilleure sensibilisation du public (95,5 %) et des médecins généralistes (94,1 %) est préconisée par les répondants. Un premier plan BPCO avait été mis en place en France en 2005 [28]. L'un des objectifs de ce plan était de mieux faire connaître au grand public la BPCO par une campagne d'information nationale et des actions locales de mesures du souffle comme à Bourges[29]. Ce plan avait également suggéré l'amélioration de la formation des médecins sur ce thème, à la fois lors de la formation initiale à l'université, mais aussi dans la formation médicale continue. Ce plan s'est terminé en 2010 et aucun autre plan national ne lui a succédé. Cette sensibilisation du public et des professionnels ne semble pas avoir été suffisante au vu de la demande des médecins généralistes et des difficultés rapportées par ces derniers face au diagnostic précoce de cette maladie.

En 2015, une méta-analyse portant sur les différentes stratégies de détection de la BPCO en soins primaires a démontré que les stratégies incluant un questionnaire de repérage, un MSE ou un recours

direct à une spirométrie permettent d'identifier plus de non diagnostiqués que la prise en charge habituelle. [30]. Peu d'études se sont intéressées à comparer les différentes stratégies. Cependant, il est établi que l'intégralité de la prise en charge diagnostique doit être menée par le médecin plutôt que par le patient (remplissage et interprétation du questionnaire, prise de rendez-vous pour la spirométrie) afin d'augmenter le taux de diagnostiqués [31]. Ensuite, l'association d'un questionnaire de repérage envoyé au domicile en plus du questionnaire au cours de la consultation de médecine générale permet une plus grande proportion de diagnostiqués que si le patient est confronté au questionnaire seulement en consultation. Cette méthode permet même de réduire le coût financier par personne diagnostiquée [32]. Enfin, Guerin a mis en évidence que l'utilisation isolée d'un MSE n'augmente pas l'adressage au pneumologue par rapport au groupe témoin [33].

Il serait donc intéressant de mettre en place une cotation spécifique portant sur la détection de la BPCO. Cette cotation pourrait associer l'utilisation d'un questionnaire d'aide au repérage de la BPCO associé à l'utilisation d'un MSE. Il est indispensable que l'instauration de cette cotation s'accompagne d'une campagne d'information nationale qui devrait comprendre l'envoi du questionnaire au domicile des patients de plus de 40 ans. Cependant, parmi les 3 questionnaires d'aide au dépistage ayant une validation externe (LFQ, CDQ, COPD-PS), aucun ne bénéficie pour le moment d'une traduction française validée en soins primaires. L'auto questionnaire de l'HAS n'a pas non plus bénéficié d'une validation externe. Il est nécessaire de valider l'utilisation d'un questionnaire en soins primaires avant d'instaurer une cotation spécifique.

Une autre piste pour améliorer le diagnostic précoce de la BPCO est l'intégration d'un critère spécifique à la ROSEP. Cette piste n'est envisagée que par 47% des MG de notre échantillon. Avant de pouvoir mettre une telle mesure en œuvre, il conviendrait de déterminer les modalités. Il pourrait s'agir de la proportion de patients âgés de plus de 40 ans à s'être fait rembourser une consultation de détection de la BPCO ou une mesure du souffle par spirométrie. Mais la cotation spécifique n'existe pas encore et la fréquence à laquelle les patients doivent bénéficier d'un repérage de la BPCO n'est pas définie.

### **Forces et faiblesses de l'étude.**

Notre étude était basée sur un questionnaire auto-administré en ligne. Nous avons eu 15,3% de réponses. La faible participation s'explique probablement par le manque d'intérêt des MG face à la BPCO. En 2013, Lebeau n'avait obtenu que 2,5% de participation des MG pour une étude portant sur la constitution d'un registre de patients à risque de BPCO [34].

De plus, les enquêtes d'opinion utilisant des questionnaires auto-administrés exposent à un biais d'auto sélection et de désirabilité sociale. Dans notre étude, cela est illustré par plusieurs différences entre notre échantillon et la population cible [22] : avec une population étudiée plus jeune dans notre étude (46,6 ans contre 52 ans), plus féminine (48,5% contre 39%), moins de MG exerçant seuls (16,3% contre 33,1%), et plus de MSU (35,6% contre 18,6%). Sur ces critères sociodémographiques, les biais sont négligeables au vu du nombre de répondants au questionnaire permettant d'obtenir une puissance suffisante pour l'étude. En revanche, les MG fumeurs sont largement sous-représentés dans notre étude : 7,4% (n=15) contre 28,8% dans une base nationale de 2003 [25]. Ce faible nombre de répondants ne permet pas d'apporter des réponses sur cette sous-population en raison d'une trop faible puissance.

Dans notre étude, nous avons fait le choix d'analyser selon l'âge en fixant la limite à 46 ans. Cette limite correspond à la médiane et a été choisie faute de données bibliographiques sur l'influence de l'âge des MG dans la prise en charge de la BPCO.

## **Conclusion**

Les MG jugent bénéfique de diagnostiquer précocement la BPCO et sont prêts à le faire. Les MG plus âgés sont plus performants pour porter un diagnostic précoce malgré des connaissances théoriques plus faibles que les jeunes médecins. Il convient de sensibiliser les MG dès la formation universitaire et de les inciter en mettant en place une cotation spécifique portant sur la détection précoce de la BPCO. Enfin, une campagne d'information globale visant à sensibiliser le public doit être menée pour faciliter la détection par les MG.

## Bibliographie

1. Société de Pneumologie de Langue Française, Recommandation pour la Pratique Clinique. Rev Mal Respir. mai 2010;27(5):522-48
2. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2016.
3. Fuhrman C, Delmas M-C. Épidémiologie descriptive de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. Rev Mal Respir. 2010 Feb;27(2):160–8.
4. Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, et al. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2006 Jan 1;27(1):188–207.
5. Perez T, Serrier P, Pribil C, Mahdad A. BPCO et qualité de vie : impact de la maladie en médecine générale en France. Rev Mal Respir. 2013 Jan;30(1):22–32
6. Giraud V, Ameille J, Chinet T. Épidémiologie de la bronchopneumopathie chronique obstructive en France. Presse Médicale. 2008 Mar;37(3):377–84.
7. Matheson MC, Benke G, Raven J, et al. Biological dust exposure in the workplace is a risk factor for chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 2005 Aug;60(8):645–51.
8. Roche N, Perez T, Neukirch F, et al. Sujets à risque de BPCO en population générale: disproportion entre la fréquence des symptômes, leur perception et la connaissance de la maladie. Rev Mal Respir. 2009;26(5):521–9.
9. Piperno D, Bart F, Serrier P, Zureik M, Finkielstejn L. Patients à risque de broncho-pneumopathie chronique obstructive en médecine générale: Enquête épidémiologique avec 3411 patients. Presse Médicale. 2005 décembre;34(21):1617–22
10. Similowski T, Boucot I, Piperno D, Huchon G. Chronic obstructive pulmonary disease in France: the patients' perspective. Results of an international survey (Confronting COPD). Presse Médicale Paris Fr 1983. 2003 Sep 20;32(30):1403–9
11. Quach A, Giovannelli J, Chérot-Kornobis N, et al. Prevalence and underdiagnosis of airway obstruction among middle-aged adults in northern France: The ELISABET study 2011–2013. Respiratory Medicine. décembre 2015;109(12):1553-61.
12. Gershon AS, Hwee J, Chapman KR, et al. Factors associated with undiagnosed and overdiagnosed COPD. European Respiratory Journal. 23 juin 2016;ERJ-00458-2016.
13. US Preventive Services Task Force (USPSTF). Screening for chronic obstructive pulmonary disease: Us preventive services task force recommendation statement. JAMA. 2016 avril;315(13):1372–7.
14. Frith P, Crockett A, Beilby J, et al. Simplified COPD screening: validation of the PiKo-6® in primary care. Prim Care Respir J. 2011 May 20;20(2):190–8
15. Qaseem A, Wilt TJ, Weinberger SE, et al; American College of Physicians; American College of Chest Physicians; American Thoracic Society; European Respiratory Society. Diagnosis and management of stable chronic obstructive pulmonary disease: a clinical practice guideline update from the American College of Physicians, American College of Chest Physicians, American Thoracic Society, and European Respiratory Society. Ann Intern Med. 2011;155(3):179-191.
16. 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. 2008 Mar 13;336(7644):598–600.
17. Roche N, Humbert M. BPCO : les enjeux actuels de la prise en charge. Presse Médicale. 2014 Dec;43(12, Part 1):1334–6.
18. Haute Autorité de Santé, Guide du parcours de soins : Bronchopneumopathie chronique obstructive, Saint Denis. 2014 juin p. 63.

19. Haute Autorité de Santé, Autoquestionnaire dépistage BPCO, Saint Denis. 2014.
20. Beck F, Guignard R, Obradovic I, Gautier A, Karila L. Le développement du repérage des pratiques addictives en médecine générale en France. *Rev D'Épidémiologie Santé Publique*. oct 2011;59(5):285-94.
21. Morgado S. Diagnostic de la BPCO en médecine générale (exemple du département de la Loire). Thèse d'exercice. Université de Saint Etienne. 2003.
22. Rault J-F. La démographie médicale en région Bretagne. Situation en 2015. Disponible sur : [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas\\_bretagne\\_2015.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_bretagne_2015.pdf)
23. Halbert RJ, Isonaka S, George D, Iqbal A. Interpreting COPD prevalence estimates: what is the true burden of disease? *Chest*. mai 2003;123(5):1684-92.
24. Garrigues-Naserzadeh N, Sasco AJ, Lang F, Vergnon J-M. Le médecin généraliste face à un patient fumeur: Comment sont dépistés le tabagisme et ses conséquences respiratoires. *Rev Prat Médecine Générale*. 2002;(571):600-4
25. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France), Gautier A. Baromètre santé, médecins-pharmaciens 2003. Saint-Denis: Éd. INPES; 2005.
26. Ferguson GT, Enright PL, Buist AS, Higgins MW. Office spirometry for lung health assessment in adults\*: A consensus statement from the national lung health education program. *Chest*. 1 avr 2000;117(4):1146-61.
27. Haroon S, Jordan RE, Fitzmaurice DA, Adab P. Case finding for COPD in primary care: a qualitative study of the views of health professionals. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 28 août 2015;10:1711-8.
28. Plan BPCO 2005-2010 Le programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO): « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». *Revue des Maladies Respiratoires*. juin 2006;23:4.
29. SPLF, BCPLCS, CNMR, BPCO A, Allergies AAE, DGS FEPAL. Dépistage du trouble ventilatoire obstructif en population générale : résultats préliminaires de l'Opération Mesure du Souffle Bourges 2005. 18 avr 2008,
30. Haroon SM, Jordan RE, O'Beirne-Elliman J, Adab P. Effectiveness of case finding strategies for COPD in primary care: a systematic review and meta-analysis. *NPJ Prim Care Respir Med*. 27 août 2015;25:15056.
31. Dirven JA, Tange HJ, Muris JW, van Haaren KM, Vink G, van Schayck OC. Early detection of COPD in general practice: patient or practice managed? A randomised controlled trial of two strategies in different socioeconomic environments. *Primary Care Respiratory Journal*. 21 août 2013;22(3):331-7.
32. Jordan RE, Adab P, Sitch A, Enocson A, Blissett D, Jowett S, et al. Targeted case finding for chronic obstructive pulmonary disease versus routine practice in primary care (TargetCOPD): a cluster-randomised controlled trial. *The Lancet Respiratory Medicine*. sept 2016;4(9):720-30.
33. Guerin J-C, Roche N, Vicaut E et al. Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? *Revue des Maladies Respiratoires*. sept 2012;29(7):889-97
34. Lebeau J-P, Masure F, Roche N, Denis F, Huas D. Détection de la BPCO en MG : qui sont les praticiens intéressés ? *Exercer*. 105 suppl 1:32S.

## **Table des annexes**

Annexe 1 : Questionnaire de l'étude

Annexe 2 : Synthèse des recommandations (disponible après la validation du questionnaire)

Annexe 3 : Critères déterminants les profils des médecins

Annexe 4 : Comparaison selon le statut tabagique

Annexe 5 : Comparaison selon le temps de travail

Annexe 6 : Comparaison selon le statut MSU

Annexe 7 : Déterminants de la typologie des profils de médecins





**Partie A: Généralités**

**A1. 1. Pour chacune des propositions suivantes, précisez votre position :**

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
La BPCO repose sur un diagnostic clinique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La BPCO repose sur un diagnostic établi par spirométrie (courbe débit-volume).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La succession de bronchites de plus d'un mois deux années de suite définit la BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La BPCO peut rester asymptomatique pendant de nombreuses années.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un saturomètre de pouls est un bon outil pour le dépistage de la BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un débitmètre de point (peak flow) est un bon outil pour dépister la BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le tabac est le seul toxique responsable de BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pour une intoxication tabagique identique, les hommes sont plus à risque que les femmes de développer une BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il n'est pas nécessaire de confirmer la BPCO par une spirométrie aux stades précoces de la maladie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**A2. 2. Selon vous, Quelle est la prévalence estimée de la BPCO dans la population de plus de 40 ans ?**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**A3. 3. Parmi les personnes atteintes de BPCO, quelle est la proportion de personnes non diagnostiquées en France?**

--	--	--

**A4. 4. Interrogez-vous vos patients afin de savoir s'ils sont fumeurs ?**

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Systematiquement

**A5. 4.1 Quantifiez vous l'intoxication tabagique ?**

- Oui
- Non

**A6. 4.2 Comment quantifiez-vous l'intoxication tabagique ?**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



A7. 5. Selon vous, existe t-il un seuil limite d'intoxication tabagique pour lequel un patient devient à risque de BPCO ?

- Oui   
Non

A8. 5.1 Quel est ce seuil...

*Merci de préciser les unités utilisées.*

pour les hommes	<input type="text"/>
pour les femmes	<input type="text"/>

A9. 6. Selon vous, à partir de quel âge une personne exposée au tabac ou à un autre toxique respiratoire devient à risque de développer une BPCO ?

- Pour les hommes
- Pour les femmes

## Partie B: Dépistage en pratique

B1. 7. Chez un patient de plus de 40 ans, devant quel(s) élément(s) clinique(s) évoquer une BPCO ?

- Toux isolée depuis plus de 3 mois.
- Toux avec expectorations depuis plus de 3 mois.
- Bronchites répétées depuis plusieurs années, qui durent plus d'un mois.
- Gène respiratoire depuis plusieurs mois, s'aggravant selon le patient.
- Sifflements respiratoires décrits par le patient.
- Sibilants audibles à l'auscultation.
- Tabagisme non sevré, estimé à 1 paquet par jour pendant 20 ans.
- Tabagisme sevré depuis plusieurs années, estimé à 1 paquet par jour pendant 20 ans.
- Autre

Autre

<input type="text"/>
----------------------



**B2. 8. Quel que soit le motif de consultation, face à un fumeur de plus de quinze paquets années (soit 1 paquet par jour pendant 15 ans), âgé de plus de 40 ans, vous recherchez les symptômes suivants**

	Jamais	Parfois	Souvent	Systématiquement
Toux chronique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expectorations chroniques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bronchites à répétition.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gêne respiratoire chronique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Notion de sifflements à la respiration.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B3. Si ce patient présente plusieurs de ces symptômes, que vous mettez en évidence pour la première fois, vous l'adressez au pneumologue :**

- seulement si le patient est gêné par ses symptômes
- seulement si les symptômes persistent plusieurs mois ou années
- seulement si le patient le souhaite
- seulement si les symptômes s'aggravent
- systématiquement.
- Seulement si les symptômes s'aggravent dans le temps
- Autre

Autre

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B4. 9. Il existe des outils d'aide au dépistage de la BPCO. Disposez-vous d'un ou de plusieurs de ces outils ?**

	Oui	Non	Oui, mais je ne l'utilise plus
Questionnaire ou Auto-questionnaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mini Spiromètre Electronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**B5. 9.1 Quel est ce questionnaire ou cet auto-questionnaire ?**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B6. 9.1 Dans le cadre du dépistage de la BPCO, pour quelle(s) raison(s) n'utilisez vous pas de questionnaire ou d'auto-questionnaire ?**

- Je ne connaissais pas l'existence de ces questionnaires.
- Ces questionnaires ne me semblent pas fiables.



Je n'ai pas le temps au cours de la consultation.

Les patients refusent l'utilisation de ces questionnaires.

Autre

Autre

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B7. 9.2** Auprès de quels patients utilisez-vous un Questionnaire ou un Auto-questionnaire ?

**B8. 9.2** Pour quelle(s) raison(s) n'utilisez vous plus ce questionnaire ou auto-questionnaire ?

**B9. 9.3** Quel est votre Mini Spiromètre Electronique ?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**B10. 9.3** Dans le cadre du dépistage de la BPCO, pour quelle(s) raison(s) n'utilisez vous pas de Mini Spiromètre électronique ?

Je ne connaissais pas l'existence des Mini Spiromètres Electroniques.

Je refuse de l'acheter en raison de son prix.

Ces appareils ne me semblent pas fiables.

Je n'ai pas le temps au cours de la consultation.

Je préfère raisonner sur l'examen clinique.

Les patients refusent l'utilisation d'un Mini Spiromètre.

J'oriente directement vers le pneumologue lorsque je suspecte une BPCO.

Autre

Autre

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**B11. 9.4 Auprès de quels patients utilisez-vous un Mini Spiromètre Electronique ?**

**B12. 9.4 Pour quelle(s) raison(s) n'utilisez vous plus de Mini Spiromètre Electronique ?**

### Partie C: Opinions

**C1. 10. Concernant la réalisation des explorations fonctionnelles respiratoires (spirométrie), précisez si vous êtes**

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Ce n'est pas le rôle du médecin généraliste mais du pneumologue.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C'est un acte qu'un médecin généraliste peut pratiquer après une courte formation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C'est un acte qui peut être côté par un médecin généraliste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je suis intéressé par l'idée de réaliser moi-même cet examen pour mes patients à risque de BPCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**C2. 11. Selon vous, quelle population doit bénéficier d'une spirométrie pour rechercher une BPCO ?**

- Toute la population à partir de 40 ans
- Tous les fumeurs dès l'âge de 40 ans
- Tous les anciens fumeurs dès l'âge de 40 ans
- Les fumeurs seulement s'ils présentent des symptômes évocateurs de BPCO
- Les anciens fumeurs, seulement s'ils présentent des symptômes évocateurs de BPCO
- La spirométrie n'a d'utilité qu'après une première exacerbation BPCO afin de confirmer le diagnostic. Elle est inutile avant.





Autre



Autre

**C6. 14. Que pensez-vous des mesures suivantes pour améliorer le dépistage de la BPCO ?**

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Il n'est pas nécessaire de dépister la BPCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instauration d'une cotation spécifique pour le dépistage de la BPCO.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise en place d'un critère portant sur le dépistage de la BPCO dans la ROSP (Rémunération par Objectifs de Santé Publique).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleure sensibilisation du public par des campagnes d'information.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réalisation du dépistage par des pharmaciens d'officine.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réalisation du dépistage par des infirmières.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réalisation du dépistage par des kinésithérapeutes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meilleure sensibilisation des médecins généralistes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Partie D: Données démographiques**

**D1. 15. Vous êtes**

Un homme

Une femme

**D2. 16. Quel âge avez-vous ?**

**D3. 17. Quel est votre statut tabagique ?**

Non Fumeur

Tabagisme sévère

Tabagisme non sévère

**D4. 18. Vous exercez**

Seul

En groupe







Autre



Autre

D12. 24. Appartenez-vous à un réseau de soins sur le thème des maladies respiratoires ?

Oui

Non

D13. 24.1 Quel est ce réseau de soins ?

D14. 25. Quel est approximativement le délai moyen de rendez vous chez un pneumologue pour vos patients à risque ou atteints de BPCO ?

D15. 26 Quelle est la distance moyenne pour se rendre chez un pneumologue depuis votre cabinet ?

D16. 27. Avez vous dans votre cabinet un spiromètre afin de réaliser des explorations fonctionnelles respiratoires ?

Oui

Non

D17. 28. Quel est le code postal de la commune où vous exercez ?

## **Annexe 2 : Synthèse des recommandations (disponible après la validation du questionnaire)**

### **Définition et diagnostic**

La BPCO (Broncho pneumopathie chronique Obstructive) est une maladie respiratoire chronique caractérisée par la diminution progressive, non complètement réversible des débits respiratoires. Son diagnostic est porté par une spirométrie, avec un rapport VEMS/CVF (Volume Expiratoire Maximal seconde/ Capacité Vitale Forcée) après test au bronchodilatateur inférieur à 70%.

### **Épidémiologie**

La prévalence est estimée à 7.5% de la population chez les plus de 45 ans. L'incidence est stable chez les hommes, en augmentation chez les femmes. La BPCO est responsable de 17 000 décès par an en France.

Le tabagisme (actif ou passif) est le principal facteur de risque identifié. Des expositions professionnelles (silice, poussières de charbon, poussières végétales et de moisissures) sont également à l'origine de BPCO

### **Signes cliniques**

Les symptômes sont banalisés par les patients. Voire, ils ne les expriment pas.

Les symptômes évocateurs : toux et expectorations chroniques (> 3 mois), dyspnée persistante, progressive, apparaissant ou s'aggravant à l'exercice ou au décours d'une bronchite.

### **Outils d'aide au diagnostic**

Il existe des questionnaires validés pour repérer les patients à risque de BPCO, comme celui de l'HAS

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire\\_depistage\\_bpc0\\_gold\\_web.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire_depistage_bpc0_gold_web.pdf)

Il existent également des Mini Spiromètres électroniques (BPCO6, Piko6) . Ces outils simples, fiables et validés, utilisables dans un cabinet de médecine générale, mesurent le VEMS/ VEM6 (estimation du VEMS/CVF). Une courte formation de quelques heures permet d'en maîtriser l'usage. Ils permettent de repérer un trouble ventilatoire obstructif. En cas d'anomalie, il est nécessaire de confirmer le diagnostic par une spirométrie

### **Intérêts du diagnostic précoce de la BPCO**

- Insister sur le sevrage du tabagisme
- Mise en place d'un traitement améliorant la qualité de vie et diminuant le nombre d'exacerbation.
- Programme de réhabilitation à l'effort.
- Vaccination anti grippal et pneumocoque.

### **Recommandations pratiques**

Le dépistage de masse de la BPCO dans la population générale n'est pas envisageable.

Il est recommandé de rechercher une intoxication tabagique quelque soit le motif de consultation. Chez les patients fumeurs ou anciens fumeurs, il convient de rechercher des symptômes évocateurs de BPCO, d'autant plus lorsqu'ils ont plus de 40 ans.

Selon l'HAS, une spirométrie doit être réalisée devant l'association d'au moins 3 de ces propositions afin de porter le diagnostic de la BPCO :

- Toux quotidienne
- Toux grasse ou expectorations
- Dyspnée
- Age supérieur à 40 ans
- Tabagisme Actif ou sevré.

### **Pour en savoir plus**

[http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide\\_parours\\_de\\_soins\\_bpc0\\_finale.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_bpc0_finale.pdf)

### Annexe 3 : Critères déterminants les profils des médecins

Profils	Caractéristiques	
<b>Non-dépisteur</b>	Pratiques	Ne recherche pas les symptômes évocateurs de BPCO Ne possèdent pas d'outils d'aide au repérage Ne réalise pas de façon systématique un bilan diagnostique face à un patient suspect de BPCO
	Opinions	Pense qu'il n'y a pas de bénéfice au diagnostic précoce de la BPCO La réalisation d'une spirométrie au stade précoce de la maladie n'est pas utile Le diagnostic précoce de la BPCO n'est pas utile
	Connaissances	Aucun critère retenu sur les connaissances de la maladie et de son diagnostic
<b>Dépisteur Novice</b>	Pratiques	Interroge parfois ou souvent ses patients sur l'intoxication tabagique Utilise une méthode de quantification tabagique incorrecte (pas le paquets-années) La recherche des symptômes évocateurs de BPCO est réalisée parfois ou jamais. Ne connaît pas l'existence des questionnaires d'aide au repérage de la BPCO Ne connaît pas l'existence des Mini Spiromètres Électroniques. Ne réalise pas de façon systématique un bilan diagnostique face à un patient suspect de BPCO
	Opinions	Pense qu'il existe un bénéfice au diagnostic précoce de la BPCO La réalisation d'une mesure du souffle par spirométrie est utile au stade précoce de la maladie Le diagnostic précoce de la maladie est utile
	Connaissances	Pense que le saturomètre est un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO Pense que le DEP est un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO Pense que le tabagisme est le toxique responsable de la BPCO Pense que le diagnostic de la BPCO est clinique, ou correspond à la bronchite chronique. Ne pense pas que la BPCO repose sur un diagnostic établi par spirométrie  Pense que la BPCO est toujours symptomatique.
<b>Dépisteur Intermédiaire</b>	Pratiques	Recherche systématiquement une intoxication tabagique chez ses patients Quantifie l'intoxication tabagique en paquets-années Recherche souvent les symptômes évocateurs de BPCO Connait l'existence des questionnaires d'aide au diagnostic, les utilise ou non. Connait l'existence des MSE, les utilise ou non Réalise de façon systématique un bilan diagnostique face à un patient suspect de BPCO.
	Opinions	Pense qu'il existe un bénéfice au diagnostic précoce de la BPCO Pense que la réalisation d'une spirométrie au stade précoce de la maladie est utile Pense que le diagnostic précoce de la maladie est utile.
	Connaissances	Considère le saturomètre comme un mauvais outil d'aide au diagnostic de la maladie Considère le DEP comme un mauvais outil d'aide au diagnostic Pense que le tabac n'est pas le seul toxique impliqué dans la BPCO L'association BPCO et spirométrie est établie mais avec hésitation Pense que la BPCO peut avoir une évolution insidieuse

<b>Dépisteur Performant</b>	Pratiques	<p>Recherche systématiquement une intoxication tabagique.</p> <p>Quantifie l'intoxication tabagique en paquets-années</p> <p>Recherche systématiquement au moins un symptôme évocateur de BPCO et les autres souvent.</p> <p>Connait les outils d'aide au diagnostic de la BPCO : questionnaire et MSE.</p> <p>Les utilise ou non.</p> <p>Réalise de façon systématique un bilan diagnostic face à un patient suspect de BPCO</p>
	Opinions	<p>Est certain d'un bénéfice au diagnostic précoce de la BPCO.</p> <p>La réalisation d'une spirométrie au stade précoce de la maladie est nécessaire.</p> <p>Le diagnostic précoce de la BPCO est utile</p>
	Connaissances	<p>Est certain que le saturomètre est un mauvais outil d'aide au diagnostic de la BPCO</p> <p>Est certain que le DEP est un mauvais outil d'aide au diagnostic de la BPCO</p> <p>Est certain qu'il existe d'autres toxiques respiratoires que le tabac responsables de la BPCO</p> <p>Est certain que la BPCO repose sur un diagnostic établi par spirométrie.</p> <p>Est certain que la bronchite chronique et la BPCO sont deux entités distinctes.</p> <p>Est certain que la BPCO peut rester asymptomatique au stade précoce.</p>

#### Annexe 4 : Comparaison des connaissances, pratiques et opinions selon le statut tabagique

	Non-fumeur	Fumeur sévéré	Fumeur non-sévéré	p
<b>Connaissances des signes évocateurs de BPCO</b>				
Toux chronique	87 (65,4%)	38 (70,4%)	10 (66,7%)	0,847
Gêne respiratoire	116 (87,2%)	41 (75,9%)	12 (80%)	0,139
Toux chronique associée à des expectorations	121 (91%)	46 (85,2%)	15 (100%)	0,241
Bronchites à répétitions	128 (96,2%)	48 (88,9%)	15 (100%)	0,117
Tabagisme non sévéré > 20 P-A	120 (90,2%)	46 (85,2%)	13 (86,7%)	0,583
Tabagisme sévéré à 20 P-A	84 (63,2%)	30 (55,6%)	10 (66,7%)	0,599
<b>Connaissances portant sur le diagnostic de la BPCO</b>				
La BPCO est un diagnostic clinique	85 (63,9%)	38 (70,4%)	14 (93,3%)	0,051
La BPCO correspond à la bronchite chronique	64 (48,1%)	26 (48,1%)	10 (66,7%)	0,410
La BPCO peut rester asymptomatique des mois voire des années	112 (84,2%)	49 (90,7%)	10 (66,7%)	0,070
Le saturomètre est un bon outil d'aide au diagnostic	19 (14,3%)	6 (11,1%)	2 (13,3%)	0,892
Le DEP est un bon outil d'aide au diagnostic	62 (46,6%)	23 (42,6%)	14 (93,3%)	0,001
Le diagnostic est établi par une spirométrie	123 (92,5%)	50 (92,6%)	12 (80%)	0,224
<b>Connaissances épidémiologiques</b>				
Sous-estimation de la prévalence	4 (3%)	1 (1,9%)	0 (0%)	0,848
Sous-estimation des non diagnostiqués	86 (64,7%)	37 (68,5%)	13 (86,7%)	0,502
Le tabac est le seul toxique responsable de BPCO	13 (9,8%)	4 (7,4%)	1 (6,7%)	0,919
<b>Le diagnostic précoce en pratique</b>				
Recherche du statut tabagique	129 (97%)	54 (100%)	14 (93,3%)	0,153
Quantification tabagique	124 (93,2%)	49 (90,7%)	14 (93,3%)	0,824
Quantification en paquets-années	97 (72,9%)	41 (75,9%)	11 (73,3%)	0,933
Recherche d'une toux chronique	87 (65,4%)	38 (70,4%)	10 (66,7%)	0,834
Recherche expectorations chroniques	80 (60,2%)	36 (66,7%)	11 (73,3%)	0,511
Recherche bronchites à répétitions	88 (66,2%)	40 (74,1%)	9 (60,0%)	0,480
Recherche d'une gêne respiratoire	93 (69,9%)	43 (79,6%)	10 (66,7%)	0,337
Spirométrie ou avis pneumologue systématiquement si suspicion BPCO	73 (54,9%)	31 (57,4%)	6 (40%)	0,478
EFR = rôle du pneumologue	95 (71,4%)	36 (66,7%)	10 (66,7%)	0,797
Éprouve un intérêt pour réaliser soi-même une spirométrie	68 (51,1%)	23 (42,6%)	10 (66,7%)	0,228
<b>Les outils d'aide au diagnostic</b>				
Non connaissance des questionnaires	84 (63,2%)	29 (53,7%)	8 (53,3%)	0,403
Non connaissances des MSE	24 (18,0%)	15 (27,8%)	4 (26,7%)	0,085
Utilisation d'un questionnaire	10 (7,5%)	3 (5,6%)	2 (13,3%)	0,507
Utilisation d'un MSE	19 (14,3%)	9 (16,7%)	1 (6,7%)	0,685
Avis pneumologue ou spirométrie plutôt que MSE	51 (38,3%)	19 (35,2%)	7 (46,7%)	0,581

<b>Opinions sur les bénéfices d'un diagnostic précoce</b>				
Aucun bénéfice	3 (2,3%)	2 (3,7%)	1 (6,7%)	0,604
Aide au sevrage tabagique	100 (75,2%)	35 (64,8%)	12 (80%)	0,212
Diminution des comorbidités	99 (74,4%)	44 (81,5%)	13 (86,7%)	0,509
Diminution de la mortalité	74 (55,6%)	34 (63%)	9 (60%)	0,831
Amélioration de la qualité de vie	109 (82%)	41 (75,9%)	12 (80%)	0,716
<b>Les difficultés rencontrées</b>				
Aucune difficulté	6 (4,5%)	0 (0%)	0 (0%)	0,280
Minimisation des symptômes	114 (85,7%)	44 (81,5%)	14 (93,3%)	0,521
BPCO méconnue de la population	75 (56,4%)	33 (61,1%)	8 (53,3%)	0,824
Symptômes peu spécifiques	62 (46,6%)	19 (35,2%)	7 (46,7%)	0,509
Délai pneumologue trop long	55 (41,4%)	18 (33,3%)	7 (46,7%)	???
Refus des explorations par le patient	46 (34,6%)	19 (35,2%)	8 (53,3%)	0,379
Manque de temps du médecin	33 (24,8%)	13 (24,1%)	6 (40%)	0,425
<b>Propositions pour améliorer le diagnostic précoce</b>				
Campagne d'information auprès de la population	128 (96,2%)	52 (96,3%)	13 (86,7%)	0,237
Meilleure sensibilisation des MG	129 (97%)	48 (88,9%)	13 (86,7%)	0,026
Cotation spécifique	102 (76,7%)	42 (77,8%)	14 (93,3%)	0,384
Inclusion d'un critère dans la ROSP	62 (46,6%)	25 (46,3%)	8 (53,3%)	0,922
Dépistage par les pharmaciens	32 (24,1%)	7 (13%)	4 (26,7%)	0,185
Dépistage par les kinésithérapeutes	60 (45,1%)	16 (29,6%)	6 (40%)	0,148
Dépistage par les infirmières	53 (39,8%)	19 (35,2%)	6 (40%)	0,842

**Annexe 5 : Comparaison des connaissances, pratiques et opinions selon le temps de travail hebdomadaire et le nombre de consultations par jour**

	Jours travaillés par semaine			Nombre de consultations par jour			
	≤3 jours n=27	>3 jours n =171	p	≤20 n=60	21 à 30 n=86	>30 n=56	p
<b>Connaissances des signes évocateurs de BPCO</b>							
Toux chronique	11 (40,7%)	72 (42,1%)	0,894	25 (41,7%)	45 (52,3%)	15 (26,8%)	0,011
Gêne respiratoire	24 (88,9%)	142 (83%)	0,580	51 (85%)	72 (83,7%)	46 (82,1%)	0,917
Toux chronique associée à des expectorations	26 (96,3%)	153 (89,5%)	0,480	53 (88,3%)	76 (88,4%)	53 (94,6%)	0,408
Bronchites à répétitions	24 (88,9%)	163 (95,3%)	0,176	57 (95%)	82 (95,4%)	52 (92,9%)	0,858
Tabagisme non sévère > 20 P-A	23 (85,2%)	153 (89,5%)	0,511	55 (91,7%)	73 (84,9%)	51 (91,1%)	0,354
Tabagisme sévère à 20 P-A	12 (44,4%)	109 (63,7%)	0,056	34 (56,7%)	54 (62,8%)	36 (64,3%)	0,659
<b>Connaissances portant sur le diagnostic de la BPCO</b>							
La BPCO est un diagnostic clinique	13 (48,1%)	121 (70,8%)	0,020	40 (66,7%)	58 (67,4%)	39 (69,9%)	0,938
La BPCO correspond à la bronchite chronique	14 (51,9%)	84 (49,1%)	0,792	28 (46,7%)	38 (44,2%)	34 (60,7%)	0,137
La BPCO peut rester asymptomatique des mois voire années	24 (88,9%)	145 (84,8%)	0,772	51 (85%)	74 (86,1%)	46 (82%)	0,816
Le saturomètre est un bon outil de dépistage	1 (3,7%)	24 (14%)	0,211	11 (18,3%)	10 (11,6%)	6 (10,7%)	0,398
Le DEP est un bon outil de dépistage	14 (51,9%)	83 (48,5%)	0,749	26 (43,3%)	46 (53,5%)	27 (48,2%)	0,47
Le diagnostic est établi par une spirométrie	25 (92,6%)	157 (91,8%)	1	56 (93,3%)	80 (93%)	49 (87,5%)	0,450
<b>Connaissances épidémiologiques</b>							
Sous estimation de la prévalence	2 (7,4%)	3 (1,7%)	0,163	0 (0%)	2 (2,3%)	3 (5,3%)	0,421
Sous estimation des non diagnostiqués	18 (66,7%)	116 (67,8%)	0,888	47 (78,3%)	50 (58,1%)	39 (69,6%)	0,036
Le tabac est le seul toxique responsable de BPCO	0 (0%)	17 (9,9%)	0,136	6 (10%)	4 (4,65%)	8 (14,3%)	0,135
<b>Le diagnostic précoce en pratique</b>							
Recherche du statut tabagique	27 (100%)	168 (98,3%)	1	58 (96,7%)	84 (97,7%)	55 (98,2%)	1
Quantification tabagique	27 (100%)	156 (91,2%)	0,231	56 (93,3%)	81 (94,2%)	50 (89,3%)	0,549
Quantification en paquets-années	23 (85,2%)	123 (71,9%)	0,166	41 (68,3%)	70 (81,4%)	38 (67,9%)	0,101
Recherche d'une toux chronique	19 (70,4%)	114 (66,7%)	0,703	40(66,7%)	55 (64%)	40 (71,4%)	0,652
Recherche expectorations chroniques	15 (55,6%)	110 (64,3%)	0,380	36 (60%)	50 (58,1%)	41 (73,2%)	0,165
Recherche bronchites à répétitions	20 (74,1%)	116 (67,8%)	0,516	40 (66,7%)	54 (62,8%)	43 (76,8%)	0,213
Recherche d'une gêne respiratoire	21 (77,8%)	123 (71,9%)	0,526	45 (75%)	58 (67,4%)	43 (76,8%)	0,408
Spirométrie ou avis pneumologue systématiquement si suspicion BPCO	13 (48,1%)	94 (55%)	0,509	32 (53,3%)	47 (54,7%)	31 (55,4%)	0,975
EFR = rôle du pneumologue	21 (77,8%)	118 (69%)	0,354	42 (70%)	63 (73,2%)	36 (64,3%)	0,522
Éprouve un intérêt pour réaliser soi-même une spirométrie	18 (66,7%)	81 (47,4%)	0,062	29 (48,3%)	41 (47,7%)	31 (55,4%)	0,639

<b>Les outils d'aide au diagnostic</b>							
Non connaissance des questionnaires	18 (66,7%)	100 (58,5%)	0,420	41 (68,3%)	50 (58,1%)	30 (53,6%)	0,231
Non connaissances des MSE	7 (25,9%)	35 (20,5%)	0,519	13 (21,7%)	19 (22,1%)	11 (19,6%)	0,938
Utilisation d'un questionnaire	3 (11,1%)	12 (7%)	0,436	7 (11,7%)	6 (7%)	2 (3,6%)	0,249
Utilisation d'un MSE	2 (7,4%)	26 (15,2%)	0,381	8 (13,3%)	15 (17,4%)	6 (10,7%)	0,517
Avis pneumologue ou spirométrie plutôt que MSE	8 (29,6%)	67 (39,2%)	0,342	23 (38,3%)	29 (33,7%)	25 (44,6%)	0,424
<b>Opinions sur les bénéfices d'un diagnostic précoce</b>							
Aucun bénéfice	1 (3,7%)	5 (2,9%)	0,682	2 (3,3%)	3 (3,5%)	1 (1,8%)	0,634
Aide au sevrage tabagique	21 (77,8%)	122 (71,4%)	0,392	44 (73,3%)	69 (80,2%)	34 (60,7%)	0,082
Diminution des comorbidités	20 (74,1%)	134 (78,4%)	0,712	45 (75%)	67 (77,9%)	44 (78,6%)	0,893
Diminution de la mortalité	13 (48,1%)	102 (59,7%)	0,277	32 (53,3%)	48 (55,8%)	37 (66,1%)	0,513
Amélioration de la qualité de vie	21 (77,8%)	140 (81,9%)	0,649	47 (78,3%)	69 (80,2%)	46 (82,1%)	0,837
<b>Les difficultés rencontrées</b>							
Aucune difficulté	0 (0%)	6 (3,5%)	1	1 (1,7%)	3 (3,5%)	2 (3,6%)	0,770
Minimisation des symptômes	22 (81,5%)	146 (85,4%)	0,570	49 (81,7%)	74 (86,1%)	49 (87,5%)	0,646
BPCO méconnue de la population	12 (44,4%)	101 (59,1%)	0,154	44 (73,3%)	43 (50%)	29 (51,8%)	0,012
Symptômes peu spécifiques	13 (48,1%)	74 (43,3%)	0,635	28 (46,7%)	37 (43%)	23 (41,1%)	0,824
Délai pneumologue trop long	12 (44,4%)	68 (39,8%)	0,645	14 (23,3%)	36 (41,9%)	30 (53,6%)	0,003
Refus des explorations par le patient	11 (40,7%)	61 (35,7%)	0,611	18 (30%)	39 (45,3%)	16 (28,6%)	0,063
Manque de temps du médecin	4 (14,8%)	47 (27,5%)	0,162	13 (21,7%)	25 (29%)	14 (25%)	0,596
<b>Propositions pour améliorer le diagnostic précoce</b>							
Campagne d'information auprès de la population	26 (96,3%)	163 (95,3%)	1	58 (96,7%)	83 (96,5%)	52 (92,9%)	0,572
Meilleure sensibilisation des MG	26 (96,3%)	160 (93,6%)	1	58 (96,7%)	76 (91,9%)	53 (94,7)	0,483
Cotation spécifique	21 (77,8%)	134 (78,4%)	0,945	47 (78,3%)	67 (77,9%)	44 (78,6%)	0,995
Inclusion d'un critère dans la ROSP	16 (59,3%)	78 (45,6%)	0,186	27 (45%)	41 (47,7%)	27 (48,2%)	0,930
Dépistage par les pharmaciens	5 (18,5%)	36 (21%)	0,762	12 (20%)	17 (19,8%)	14 (25%)	0,727
Dépistage par les kinésithérapeutes	11 (40,7%)	71 (41,5%)	0,940	27 (45%)	36 (41,9%)	19 (33,9%)	0,456
Dépistage par les infirmières	11 (40,7%)	65 (38%)	0,786	25 (41,7%)	32 (37,2%)	21(37,5%)	0,845



## Annexe 6 : Comparaison selon le statut Maître de Stage Universitaire

	MSU n= 72	Non MSU n=130	p
<b>Connaissances des signes évocateurs de BPCO</b>			
Gêne respiratoire	61 (84,7%)	108 (83,1%)	0,762
Toux chronique isolée	31 (43,1%)	54 (41,5%)	0,834
Toux associée à des expectorations	66 (91,7%)	116 (89,2%)	0,578
Bronchites à répétitions	70 (97,2%)	121 (93,1%)	0,334
Tabagisme non sévère > 20 P-A	67 (93,1%)	112 (86,2%)	0,139
Tabagisme sévère à 20 P-A	54 (75%)	70 (53,8%)	0,003
<b>Connaissances portant sur le diagnostic de la BPCO</b>			
Le diagnostic est clinique	49 (68,1%)	88(67,7%)	0,958
Le diagnostic est spirométrique	64 (88,9%)	121 (93,1%)	0,304
La BPCO correspond à la bronchite chronique	39 (54,2%)	61 (46,9%)	0,324
La BPCO peut rester asymptomatique des mois voire années	62 (86,1%)	109 (83,9%)	0,669
Le saturomètre est un bon outil de dépistage	5 (6,9%)	22 (16,9%)	0,053
Le DEP est un bon outil de dépistage	34 (47,2%)	65 (50%)	0,585
<b>Connaissances épidémiologiques</b>			
Estimation correcte de la prévalence (4 à 10 %)	32 (44,4%)	65 (50%)	0,400
Estimation correcte de la proportion de non diagnostiqués	7 (9,7%)	16 (12,3%)	0,889
Le tabac est le seul toxique responsable de BPCO	5 (6,9%)	13 (10%)	0,465
<b>Le dépistage en pratique</b>			
Recherche du statut tabagique	71 (98,6%)	126 (96,9%)	0,657
Quantification tabagique	65 (90,3%)	122 (93,8%)	0,354
Quantification en paquets-années	52 (72,2%)	97 (74,6%)	0,936
Recherche d'une toux chronique	48 (66,7%)	87 (66,9%)	0,970
Recherche expectorations chroniques	45 (62,5%)	82 (63,1%)	0,935
Recherche bronchites à répétitions	47 (65,3%)	90 (69,2%)	0,565
Recherche d'une gêne respiratoire	53 (73,6%)	93 (71,5%)	0,753
Spirométrie ou avis pneumologue systématiquement si suspicion BPCO	41 (56,9%)	69 (53,1%)	0,597
Éprouve un intérêt pour réaliser soi-même une spirométrie	43 (59,7%)	58 (44,6%)	0,040
<b>Les outils d'aide au dépistage</b>			
Connaissance des questionnaires	25 (34,7%)	56 (43,1%)	0,246
Connaissances des MSE	61 (84,7%)	98 (75,4%)	0,120
<b>Recours aux outils d'aide au dépistage</b>			
Utilisation d'un questionnaire	7 (9,7%)	8 (6,2%)	0,345
Utilisation d'un MSE	11 (15,3%)	18 (13,8%)	0,959
<b>Opinions sur les bénéfices du dépistage</b>			
Aide au sevrage tabagique	60 (83,3%)	87 (66,9%)	0,039
Diminution des comorbidités	60 (83,3%)	96 (73,8%)	0,187
Diminution de la mortalité	41 (56,9%)	76 (58,5%)	0,273
Amélioration de la qualité de vie	59 (81,9%)	103 (79,2%)	0,330

<b>Les difficultés rencontrées</b>			
Aucune difficulté rencontrée	0 (0%)	6 (4,6%)	0,091
Minimisation des symptômes	60 (83,3%)	112 (86,2%)	0,589
BPCO méconnue de la population	45 (62,5%)	71 (54,6%)	0,278
Symptômes peu spécifiques	39 (54,2%)	49 (37,7%)	0,024
Délai pneumologue trop long	27 (37,5%)	53 (40,8%)	0,649
Refus des explorations par le patient	22 (30,6%)	51 (39,2%)	0,219
Manque de temps du médecin	17 (23,6%)	35 (26,9%)	0,606
<b>Propositions pour améliorer le dépistage</b>			
Campagne d'information auprès de la population	69 (95,8%)	124 (95,4%)	1
Meilleure sensibilisation des médecins généralistes	71 (98,6%)	119 (91,5%)	0,059
Mise en place d'une cotation spécifique	58 (80,6%)	100 (76,9%)	0,549
Inclusion d'un critère dans le ROSP	38 (52,8%)	57 (43,8%)	0,223
Dépistage par les pharmaciens	15 (20,8%)	28 (21,5%)	0,907
Dépistage par les kinésithérapeutes	30 (41,7%)	52 (40%)	0,817
Dépistage par les infirmières	30 (41,7%)	48 (36,9%)	0,507

Légende : P-A = paquets-années, MSE = Mini Spiromètre Électronique, ROSP = Rémunération par Objectif de Santé Publique

## Annexe 7 : Déterminants de la typologie des profils de médecins

	<b>Novice (n=44)</b>	<b>Intermédiaire (n=118)</b>	<b>Performant (n=40)</b>
<b>Opinions sur le diagnostic précoce de la BPCO</b>			
Le diagnostic précoce apporte un bénéfice	30 (68.2%)	92 (78.0%)	32 (80.0%)
Il est nécessaire de confirmer la maladie au stade précoce			
<i>Tout à fait d'accord</i>	9 (20.5%)	52 (44.1%)	17 (42.5%)
<i>Plutôt d'accord</i>	27 (61.4%)	38 (32.2%)	17 (42.5%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	8 (18.2%)	28 (23.7%)	6 (15.0%)
Le diagnostic précoce de la BPCO est inutile			
<i>Pas du tout d'accord</i>	25 (56.8%)	84 (71.2%)	35 (87.5%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	19 (43.2%)	34 (28.8%)	1 (2.5%)
<i>Plutôt d'accord ou tout à fait d'accord</i>	0	0	4 (10.0%)
<b>Pratique du diagnostic précoce de la BPCO</b>			
Quantification tabagique	44 (100%)	103 (87.3%)	40 (100%)
Quantification tabagique en paquets-années	33 (75.0%)	87 (73.7%)	29 (72.5%)
Recherche d'une toux chronique			
<i>Systématiquement</i>	0	14 (11.9%)	35 (87.5%)
<i>Souvent</i>	5 (11.4%)	77 (65.3%)	4 (10.0%)
<i>Parfois ou jamais</i>	39 (88.6%)	27 (22.9%)	1 (2.5%)
Recherche la notion d'expectorations chroniques			
<i>Systématiquement</i>	0	8 (6.8%)	35 (87.5%)
<i>Souvent</i>	1 (2.3%)	80 (67.8%)	3 (7.5%)
<i>Parfois ou jamais</i>	43 (97.7%)	30 (25.4%)	2 (5.0%)
Recherche la notion de bronchites à répétition			
<i>Systématiquement</i>	0	6 (5.1%)	37 (92.5%)
<i>Souvent</i>	4 (9.1%)	88 (74.6%)	2 (5.0%)
<i>Parfois ou jamais</i>	40 (90.9%)	24 (20.3%)	1 (2.5%)
Recherche la notion d'une gêne respiratoire			
<i>Systématiquement</i>	2 (4.5%)	14 (11.9%)	29 (72.5%)
<i>Souvent</i>	9 (20.5%)	83 (70.3%)	9 (22.5%)
<i>Parfois ou jamais</i>	33 (75.0%)	21 (17.8%)	2 (5.0%)
Bilan diagnostic systématique face à un patient symptomatique	16 (36.4%)	62 (52.5%)	32 (80.0%)
Utilisation un questionnaire d'aide au repérage	0	10 (8.5%)	5 (12.5%)
Ne connaît pas l'existence des questionnaires	34 (77.3%)	68 (57.6%)	19 (47.5%)
Utilisation d'un mini spiromètre électronique	3 (6.8%)	19 (16.1%)	7 (17.5%)
Ne connaît pas l'existence des mini spiromètres électroniques	15 (34.1%)	19 (16.1%)	9 (22.5%)
<b>Connaissances sur le diagnostic de la BPCO</b>			
La BPCO repose sur un diagnostic clinique			
<i>Pas du tout d'accord</i>	1 (2.3%)	13 (11.0%)	5 (12.5%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	22 (50.0%)	18 (15.3%)	6 (15.0%)
<i>Plutôt d'accord</i>	19 (43.2%)	62 (52.5%)	22 (55.0%)
<i>Tout à fait d'accord</i>	2 (4.5%)	25 (21.2%)	7 (17.5%)
Le diagnostic de BPCO est établi par spirométrie			
<i>Pas du tout d'accord ou Plutôt pas d'accord</i>	1 (2.3%)	14 (11.9%)	2 (5.0%)
<i>Plutôt d'accord</i>	32 (72.7%)	53 (44.9%)	21 (52.5%)
<i>Tout à fait d'accord</i>	11 (25.0%)	51 (43.2%)	17 (42.5%)

	<b>Novice (n=44)</b>	<b>Intermédiaire (n=118)</b>	<b>Performant (n=40)</b>
La BPCO est identique à la bronchite chronique			
<i>Pas du tout d'accord</i>	4 ( 9.1%)	24 (20.3%)	7 (17.5%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	19 (43.2%)	40 (33.9%)	8 (20.0%)
<i>Plutôt d'accord</i>	18 (40.9%)	43 (36.4%)	23 (57.5%)
<i>Tout à fait d'accord</i>	3 ( 6.8%)	11 ( 9.3%)	2 ( 5.0%)
Le saturomètre de pouls est un bon outil d'aide au repérage de la BPCO			
<i>Pas du tout d'accord</i>	19 (43.2%)	50 (42.4%)	16 (40.0%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	20 (45.5%)	55 (46.6%)	15 (37.5%)
<i>Plutôt d'accord ou Tout à fait d'accord</i>	5 (11.4%)	13 (11.0%)	9 (22.5%)
Le DEP est un bon outil d'aide au repérage de la BPCO			
<i>Pas du tout d'accord</i>	2 ( 4.5%)	23 (19.5%)	9 (22.5%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	23 (52.3%)	36 (30.5%)	10 (25.0%)
<i>Plutôt d'accord</i>	16 (36.4%)	46 (39.0%)	17 (42.5%)
<i>Tout à fait d'accord</i>	3 ( 6.8%)	13 (11.0%)	4 (10.0%)
Le tabac est le seul toxique responsable de BPCO			
<i>Pas du tout d'accord</i>	22 (50.0%)	66 (55.9%)	22 (55.0%)
<i>Plutôt pas d'accord</i>	19 (43.2%)	42 (35.6%)	13 (32.5%)
<i>Plutôt d'accord ou Tout à fait d'accord</i>	3 ( 6.8%)	10 ( 8.5%)	5 (12.5%)
La BPCO peut rester asymptomatique des mois voire des années			
<i>Pas du tout d'accord ou Plutôt pas d'accord</i>	7 (15.9%)	19 (16.1%)	5 (12.5%)
<i>Plutôt d'accord</i>	31 (70.5%)	59 (50.0%)	21 (52.5%)
<i>Tout à fait d'accord</i>	6 (13.6%)	40 (33.9%)	14 (35.0%)

**YVETOT Quentin - Diagnostic précoce de la BPCO : les médecins généralistes sont-ils prêts ?**

52 feuilles, 1 graphique, 5 tableaux, 30 cm.- Thèse : (Médecine) ; Rennes 1; 2016 ; N° .

**Résumé français**

## Introduction

La Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) atteint 7,5 % de la population de plus de 45 ans. Ses symptômes sont banalisés par les patients et les médecins généralistes (MG), ce qui retarde son diagnostic. L'objectif était de définir une typologie de MG concernant leurs pratiques de diagnostic précoce de la BPCO puis de décrire les déterminants de cette typologie.

## Méthodes

Enquête transversale auprès de 1416 MG de trois départements bretons. Les éléments concernant les pratiques, connaissances et opinions des MG vis-à-vis du diagnostic précoce de la BPCO ont été recueillis par auto-questionnaire anonyme en ligne. Les méthodes d'analyse exploratoire multivariée (analyses des correspondances multiples, classification ascendante hiérarchique) ont permis d'identifier une typologie des pratiques ainsi que les caractéristiques des médecins déterminant cette typologie.

## Résultats

202 questionnaires (taux de réponse=14,3 %) ont été analysés. Trois typologies de MG ont été identifiées, qualifiées de : « dépisteur novice » (n=44 soit 21,8 %), « dépisteur intermédiaire » (n=118 ; 58,4 %) et « dépisteur performant » (n=40 ; 19,8 %). La fréquence de la recherche systématique des symptômes évocateurs de BPCO (toux chronique, expectorations chroniques, bronchites à répétition et gêne respiratoire) ainsi que le recours systématique à une spirométrie en cas de symptômes, sont les principaux déterminants des typologies. Un patient présentant des symptômes évocateurs de BPCO était orienté vers une spirométrie par 36,4 % des MG « novices », 52,5 % des MG « intermédiaires » et 80 % des MG « performants ». Les MG de la classe « dépisteur performant » étaient plus âgés que ceux des 2 autres classes. Le niveau de connaissances était similaire dans ces 3 profils. Pour mieux dépister la BPCO, les MG proposent une meilleure sensibilisation du public (95 %) et une rémunération dédiée (80 %).

## Conclusion

Les MG sont favorables au diagnostic précoce de la BPCO chez des patients identifiés à risque et le mettent en pratique selon trois niveaux de compétences. Cependant, les MG n'orientent pas systématiquement ces patients vers la spirométrie pour affirmer le diagnostic de BPCO.

Rubrique de classement :

ÉPIDÉMIOLOGIE

Mots-clés :

Diagnostic précoce  
BPCO  
Médecine générale

Mots-clés anglais MeSH :

Early diagnosis  
COPD  
Family Practice

Président :

Pr Benoît DESRUES

JURY :

Assesseurs :

Dr Anthony CHAPRON, directeur de thèse

Pr Stéphane JOUNEAU, jury

Pr Didier MYHIE, jury