



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE – LILLE 2

FACULTE DE MEDECINE HENRI WARENBOURG

Année : 2012

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**EVALUATION DU DEPISTAGE DE LA BRONCHOPNEUMOPATHIE
CHRONIQUE OBSTRUCTIVE EN MEDECINE GENERALE A L'AIDE
DU MINISPIROMETRE BPCO 6**

**Présentée et soutenue publiquement le 12 juin 2012
Par Chloé Bizon**

Jury

Président : Madame la Professeur Isabelle Tillie-Leblond

Assesseurs: Monsieur le Professeur Arnaud Scherpereel

Monsieur le Docteur Alexis Cortot

Monsieur le Docteur Christophe Zanetti

Directeur de thèse: Monsieur le Docteur Thierry Perez

INTRODUCTION.....	6
ETAT DES CONNAISSANCES	8
CHAPITRE 1. DEFINITION ET CLASSIFICATION	9
1.1. Définition	9
1.2. Classification	12
CHAPITRE 2. EPIDEMIOLOGIE.....	13
2.1. En France.....	13
2.2. Dans le monde.....	13
CHAPITRE 3. FACTEURS DE RISQUE DE BPCO	15
3.1. Population ciblée	15
3.2. Facteurs de risques exogènes	15
3.3. Facteurs de risque endogènes	16
CHAPITRE 4. PHYSIOPATHOLOGIE ET HISTOIRE NATURELLE	18
4.1. Physiopathologie	18
4.2. Histoire naturelle	19
CHAPITRE 5. DIAGNOSTIC DE LA BPCO	22
5.1. Chez le médecin généraliste	22
5.2. Chez le pneumologue	24
5.3. Diagnostic différentiel.....	25
CHAPITRE 6. PRISE EN CHARGE DE LA BPCO	27
6.1. Prise en charge à l'état stable	27
6.2. Rôle des comorbidités dans la BPCO	32
6.3. Prise en charge à l'état d'exacerbation.....	33
6.4. Impact économique	35
CHAPITRE 7. SUIVI DU PATIENT BPCO	36
7.1. Les objectifs	36
7.2. Les acteurs du suivi	36
7.3. Rythme des consultations d'un patient BPCO	37
7.4. Modalités de prise en charge de la BPCO en affection de longue durée	37
MATERIEL ET METHODES.....	38
CHAPITRE 1. PRESENTATION DU BPCO 6.....	39
1.1. Principe de fonctionnement.....	39
1.2. Utilisation en pratique	40
1.3. Coût d'utilisation.....	40
CHAPITRE 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE	42
2.1. Objectif principal.....	42
2.2. Objectifs secondaires.....	42
2.3. Matériel et méthodes	42
RESULTATS ET DISCUSSION	43
CHAPITRE 1. RESULTATS	44
1.1. Description de la population de médecins.....	44
1.2. Analyse descriptive des réponses	46
1.3. Analyse comparative des réponses.....	57
CHAPITRE 2. DISCUSSION	64
2.1. Qualité et validité des résultats.....	64
2.2. Commentaires des résultats	64
CONCLUSION.....	73
BIBLIOGRAPHIE	75
ANNEXES.....	81

INTRODUCTION

La prévalence croissante de la bronchopneumopathie chronique obstructive à travers le monde (4 à 10% de la population) a conduit à une prise de conscience par les pouvoirs publics de l'importance de la prise en charge précoce de cette pathologie. Selon l'OMS, elle sera la 3^{ème} cause de mortalité dans le monde en 2020, après les pathologies coronariennes et les maladies neuro-vasculaires. En France, elle touche environ 3,5 millions de personnes et tue 16 000 malades chaque année [1].

Le poids socio-économique de la BPCO est important, c'est un enjeu de santé publique majeur. Un programme d'actions en faveur de la BPCO intitulé « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO » a été réalisé entre 2005 et 2010 par le Ministère de la Santé et des Solidarités, en partenariat avec la Société de Pneumologie de Langue Française. Ce programme s'articulait autour de 2 objectifs principaux [1]:

- « Diminuer, à terme, la fréquence de la BPCO dans la population générale par la mise en place d'une politique de prévention visant à réduire les facteurs de risque de la maladie, particulièrement l'exposition tabagique et professionnelle. »
- « Diminuer la mortalité évitable, les hospitalisations, le handicap respiratoire et améliorer la qualité de la vie et l'insertion socioprofessionnelle des malades par un dépistage, un diagnostic précoce et une prise en charge adaptée. »

Il existe actuellement des moyens pour ralentir l'évolution par le sevrage tabagique, soulager les symptômes et prévenir les poussées par les bronchodilatateurs, atténuer le retentissement général sur la qualité de vie par la réhabilitation respiratoire et diminuer la mortalité par l'oxygénothérapie. Mais pour cela, un diagnostic doit être réalisé. Les symptômes de la BPCO restent discrets pendant longtemps et sont souvent associés avec fatalité par les patients, et parfois les médecins, aux conséquences banales du tabac. Le médecin généraliste a maintenant des moyens pour dépister cette maladie longtemps asymptomatique chez les patients à risque au moyen d'un mini spiromètre électronique.

Le mini spiromètre PIKO 6 a été mis en 2005 à disposition des médecins généralistes ayant suivi une formation réalisée dans le cadre de la formation médicale continue. Un travail de thèse a été réalisé par Gaëtane Dumont et Stéphanie Dupas à la faculté de médecine de Lille en 2007 [51] pour évaluer l'utilisation du PIKO-6 par ces médecins généralistes.

Un autre mini spiromètre est à disposition des médecins généralistes depuis 2010 : il s'agit du BPCO 6. Cet appareil a pour objectif d'être plus facile d'utilisation, et d'apporter une donnée supplémentaire : l'âge pulmonaire (qui correspond au calcul de l'âge estimé des poumons en fonction du stade de sévérité de l'obstruction bronchique).

L'objectif de ce travail porte sur l'analyse de :

- l'utilisation du BPCO 6 par les médecins généralistes (en comparant avec les résultats de l'utilisation du PIKO 6 dans la thèse de 2007 [51]) ;
- l'intérêt de l'âge pulmonaire comme outil de communication avec le patient ;
- l'impact du plan BPCO et des attentes des médecins généralistes sur la problématique du dépistage de la BPCO.

L'enquête cible les médecins généralistes ayant reçu le BPCO 6 suite à une formation « dialogue BPCO » organisée par la Fédération Française de Pneumologie avec le soutien du laboratoire Boehringer Ingelheim dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Seine-Maritime.

ETAT DES CONNAISSANCES

CHAPITRE 1. DEFINITION ET CLASSIFICATION

1.1. Définition

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) se définit comme une maladie chronique et lentement progressive caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens, témoignant de lésions inflammatoires liées à l'exposition à des gaz ou particules nocifs. [2]

Bien qu'elles répondent en partie à cette définition, les maladies suivantes ne font pas partie de la BPCO :

- l'asthme, dont les formes chroniques, anciennes, peuvent comporter une diminution non complètement réversible des débits aériens ;
- les bronchectasies ;
- les atteintes respiratoires de la mucoviscidose ;
- les bronchiolites chroniques de l'adulte.

Longtemps asymptomatique, elle débute par une toux et une expectoration matinale. Ces symptômes sont souvent banalisés et attribués à la bronchite chronique du fumeur par les patients eux-mêmes. Il s'installe progressivement une dyspnée d'effort puis au repos, gênant le patient dans sa vie quotidienne. Lors d'épisodes infectieux, une décompensation respiratoire peut survenir avec une possible insuffisance respiratoire aigüe engageant parfois le pronostic vital.

Le diagnostic de la diminution des débits aériens se fait par la spirométrie avec la réalisation d'une manœuvre expiratoire forcée qui permet la mesure du Volume Expiratoire Maximal à la première Seconde (V.E.M.S) et de la Capacité Vitale (C.V.). C'est le rapport V.E.M.S / C.V, dit rapport de Tiffeneau, qui définit le trouble ventilatoire obstructif. Le diagnostic de BPCO est défini par un V.E.M.S / C.V. inférieur à 70% suite au test par bronchodilatateur.

Un exemple de courbe débit-volume tiré de la revue des maladies respiratoires de novembre 2007 [3] est donné sur la figure 1. Il permet de comparer les débits expiratoires d'un sujet sain d'un sujet atteint de BPCO sévère. La courbe débit-volume permet de définir l'enveloppe maximale des débits dont le sujet peut se servir.

Chez le sujet BPCO :

- Au niveau de la courbe débit-volume, les débits inspiratoires et surtout expiratoires forcés sont diminués par rapport à ceux d'un sujet normal.
- La courbe d'expiration de repos dépasse la courbe d'expiration du débit-volume maximal alors qu'il ne la dépasse pas pendant l'inspiration. Ceci s'explique par le collapsus des bronches qui sont pathologiques et qui survient précocement lorsque la pression pleurale est positive comme au cours d'une expiration forcée. C'est ce que l'on appelle la limitation des débits expiratoires.
- Au cours d'un exercice maximal, le sujet BPCO ne peut pas augmenter le débit expiratoire de façon importante, il compense en augmentant le débit inspiratoire. L'inspiration commence avant que l'expiration ne soit terminée, ce qui amène à une

élévation progressive des volumes télé-expiratoires et télé-inspiratoires correspondant à la distension dynamique.

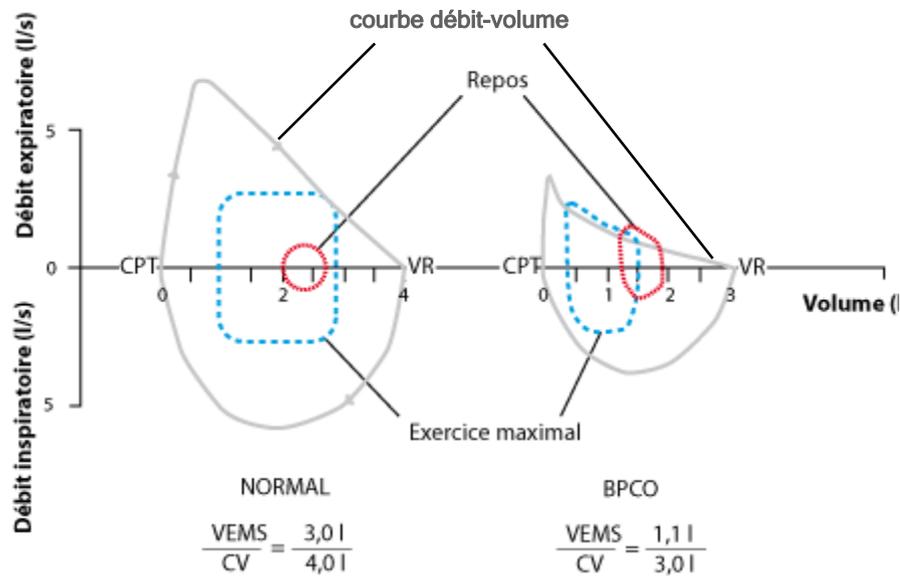


Figure 1 [3]: Illustration de la limitation des débits expiratoires avec distension dynamique dans la BPCO par la courbe débit-volume

A gauche: courbes d'un sujet sain

A droite: courbes d'un patient présentant une BPCO évoluée, avec des volumes mobilisables fortement diminués et des débits expiratoires effondrés

La figure 2 montre chez le sujet sain la courbe volume-temps qui permet d'obtenir le VEMS et la CV. Le VEMS correspond au volume expulsé pendant la première seconde de l'expiration forcée. La CV est le volume mobilisable entre l'expiration maximale et l'inspiration maximale.

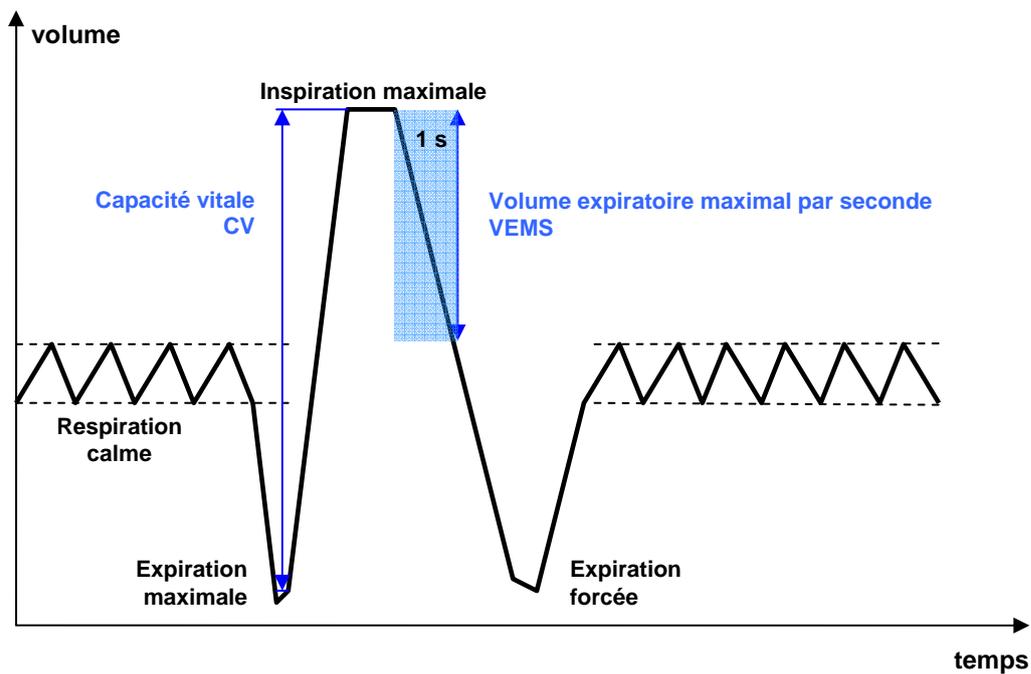


Figure 2 : courbe volume-temps chez le sujet sain

La figure 3 montre une comparaison d'une courbe volume-temps chez le sujet sain et chez le sujet atteint de BPCO. L'obstruction entraîne une diminution du VEMS plus importante que celle de la CV chez le sujet atteint de BPCO.

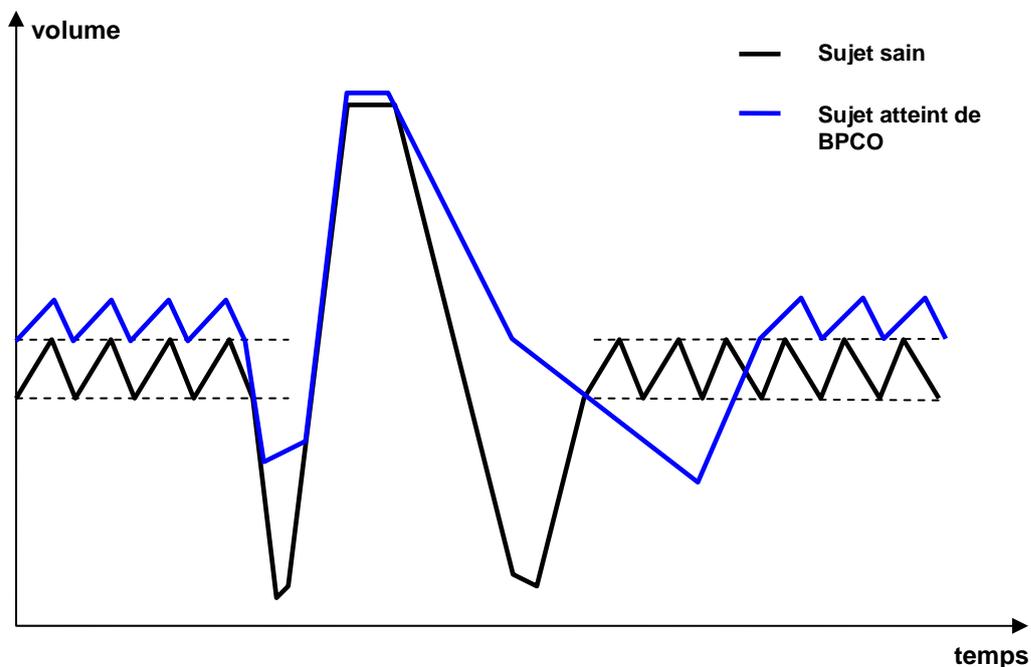


Figure 3 : comparaison de la courbe volume-temps d'un sujet sain et d'un sujet atteint de BPCO

1.2. Classification

On décrit dans la classification de GOLD 4 stades évolutifs de la BPCO, dont le niveau de sévérité est fonction du VEMS. Cette classification est reproduite dans le tableau 1.

Stades	Caractéristiques
I : léger	<ul style="list-style-type: none">○ VEMS/ CV < 70%○ VEMS \geq 80% de la valeur prédite
II : modéré	<ul style="list-style-type: none">○ VEMS/ CV < 70%○ $50\% \leq$ VEMS < 80% de la valeur prédite
III : sévère	<ul style="list-style-type: none">○ VEMS/CV < 70%○ $30\% \leq$ VEMS < 50% de la valeur prédite
III : très sévère	<ul style="list-style-type: none">○ VEMS/CV < 70%○ VEMS < 30% de la valeur prédite○ Ou VEMS < 50% de la valeur prédite en présence d'insuffisance respiratoire chronique ($\text{PaO}_2 < 60\text{mmHg}$)

Tableau 1 : classification de GOLD [4]

CHAPITRE 2. EPIDEMIOLOGIE

2.1. En France

En France, 3,5 millions de personnes sont atteintes de BPCO, soit environ 6% de la population adulte. Environ 16 000 de ces patients décèdent chaque année des suites de cette pathologie [5]. Il s'agit d'une pathologie liée au vieillissement [6] : la prévalence est inférieure à 3% chez les moins de 40 ans, et de plus de 14% chez les plus de 65 ans. Il existe d'importantes disparités régionales [6] : la Bretagne, le Nord-Pas-de-Calais et l'Alsace-Lorraine sont des régions où il existe une surmortalité par rapport à la moyenne nationale. La mortalité chez les hommes est stable depuis 1986, mais en augmentation constante d'environ 1,7% par an chez les femmes [6]. L'augmentation du tabagisme chez les femmes explique ce résultat.

2.2. Dans le monde

Une étude de Halbert RJ et al. [7] réalise une méta-analyse de 62 articles provenant de 30 pays et publiés entre 1990 et 2004. Ces articles étudient la prévalence de la BPCO au sein d'une population. Le résultat montre une prévalence de 9 à 10% au sein de la population mondiale âgée de plus de 40 ans.

L'étude BOLD [8], qui a porté sur 9425 sujets dans 12 pays, et l'étude PLATINO [9], qui a étudié la prévalence de la BPCO dans 5 villes d'Amérique Latine situées dans des pays différents, montrent une grande disparité entre les pays. L'importante prévalence de la BPCO en Afrique du Sud et aux Philippines peut s'expliquer par l'exposition importante aux principaux facteurs de risque : le tabac, les expositions professionnelles et l'exposition aux fumées de ménage résultant de la combustion de la biomasse. De plus, même si dans la majorité des pays il existe une prévalence supérieure chez les hommes par rapport aux femmes, la situation inverse est constatée, par exemple aux Etats-Unis, en Australie et en Autriche. Cette particularité est liée à l'augmentation de la consommation de tabac chez les femmes vivant dans ces pays.

La figure 4 publiée dans la revue des maladies respiratoires en 2008 [10] fournit un aperçu de cette disparité entre les pays :

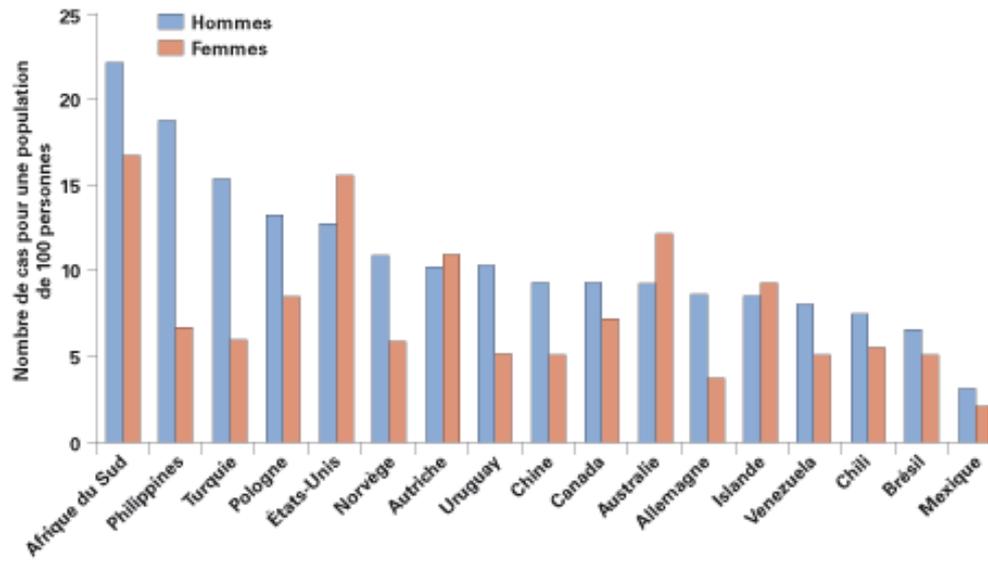


Figure 4 [10]: Estimation de la prévalence de la BPCO dans 17 pays à partir des résultats de l'étude BOLD et l'étude PLATINO.

CHAPITRE 3. FACTEURS DE RISQUE DE BPCO

La BPCO est une maladie évitable. La principale cause de BPCO est la fumée du tabac, mais d'autres facteurs de risque ont été identifiés.

3.1. Population ciblée

- L'âge : la BPCO atteint les plus de 40 ans et la prévalence augmente avec l'âge.
- Le sexe : auparavant, la prévalence de la BPCO était plus importante chez les hommes. Les données actuelles [11] montrent l'apparition progressive d'un équilibre entre la prévalence des hommes et des femmes, notamment dans les pays où la consommation tabagique est similaire entre les 2 sexes.
- Le statut socio-économique : la pauvreté est un facteur de risque de BPCO (notamment à cause de la malnutrition et d'un accès au système de soins limité).

3.2. Facteurs de risques exogènes

- Le tabagisme : il s'agit de l'étiologie la plus importante, 73% de la mortalité dans la BPCO est lié au tabac [11]. La courbe élaborée par Fletcher en 1977 (*figure 5*) montre un déclin du VEMS anormalement rapide chez les fumeurs sensibles au tabac. L'arrêt du tabac permet de retrouver un déclin quasi physiologique, mais le retour à des chiffres normaux de VEMS est impossible quand le sevrage est tardif.

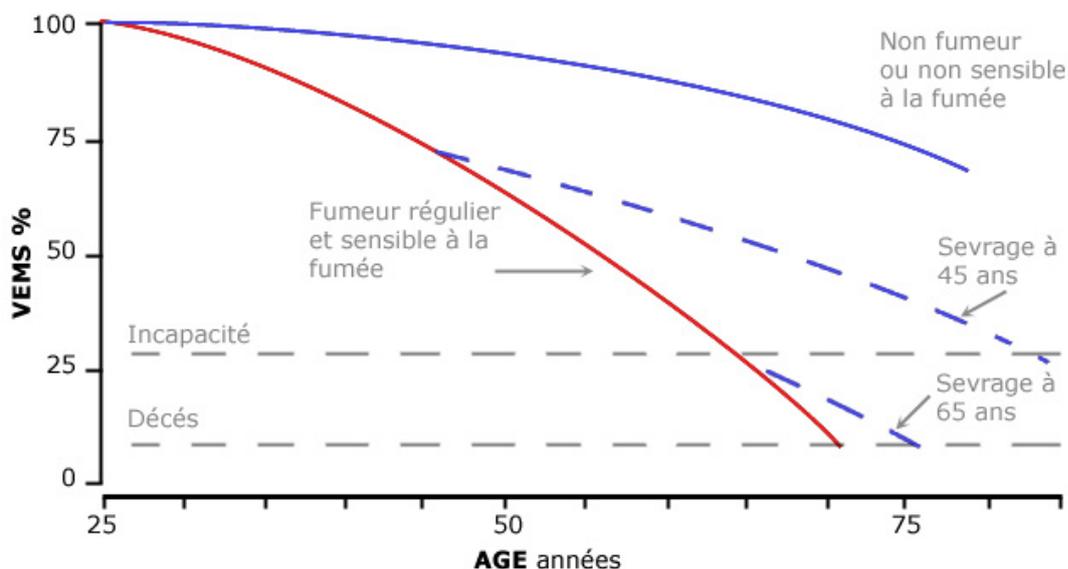


Figure 5 [12] : Déclin du VEMS en fonction de l'âge (d'après Fletcher, 1977)

Le tabagisme passif pourrait également entraîner l'apparition de symptômes respiratoires et une B.P.C.O par l'inhalation de gaz et de particules toxiques.

Par contre, les fumeurs de pipes ou de cigares ont une morbidité et une mortalité plus basses que les fumeurs de cigarettes, mais qui restent néanmoins plus élevées que les non-fumeurs. Cela pourrait provenir de comportements différents dans l'usage du tabac.

- Le cannabis : il peut être responsable de lésions bronchiques à l'origine d'une BPCO, surtout en association avec le tabac. Il peut donc être considéré comme un facteur de risque [13].
- Les expositions professionnelles : 15 à 20% des BPCO seraient d'origine professionnelle [13]. La causalité est formellement établie pour les patients travaillant dans l'industrie minière, le textile, l'élevage de porc, le milieu de production laitière et l'industrie céréalière. Les substances responsables sont la silice, la poussière de charbon, certaines poussières organiques et certaines vapeurs toxiques. D'autres secteurs présentent un facteur de risque potentiel de développer une BPCO : ouvriers en cimenterie, ouvriers du bâtiment et des travaux publics, soudeurs, travailleurs du bois, ouvriers en fonderie sidérurgie, ouvriers exposés à l'amiante, aux fibres minérales artificielles, au caoutchouc. Les cas reconnus en maladie professionnelles sont les suivants : BPCO consécutives à l'inhalation de poussières textiles végétales, de poussières de fer et de charbon [14].
- La pollution intérieure : l'exposition aux fumées de ménage résultant de la combustion de la biomasse (notamment le bois, le charbon, la paille) est un facteur de risque majeur du développement d'une BPCO. Cette situation est fréquente dans les pays en voie de développement où les habitations sont mal ventilées. L'OMS estime que 35% des BPCO dans les pays en voie de développement peuvent être liés à ce facteur de risque [11], et que les femmes sont dans ce cas plus touchées que les hommes [15].
- La pollution extérieure : elle est liée aux gaz d'échappement et aux poussières fines. Au niveau mondial, c'est un facteur de risque moins important que les polluants intérieurs (1 à 2% des BPCO) [11].
- Les infections respiratoires : les infections respiratoires sévères pendant l'enfance peuvent être un facteur de risque de BPCO à l'âge adulte [15].

3.3. Facteurs de risque endogènes

- Le déficit en alpha-1 antitrypsine : il s'agit du facteur de risque génétique le mieux connu, à l'origine de 1% des BPCO [11]. D'autres gènes interviennent de manière complexe dans le développement de la B.P.C.O, comme par exemple les gènes codant pour le tumor necrosis factor, le growth factor beta1 et le microsomal epoxide hydrolase1, mais leur action n'est pas précisément connue et ils n'ont pas encore été tous identifiés.
- Prédisposition familiale : le patrimoine génétique joue un rôle dans la survenue de la maladie. 37% des enfants dont les parents ont un syndrome obstructif sévère ont déjà une capacité respiratoire abaissée par rapport aux enfants de leur âge sans antécédents

familiaux pulmonaires. Plusieurs gènes candidats ont été évoqués ces dernières années [11].

- L'hyper-réactivité bronchique : elle peut coexister avec une B.P.C.O et en être éventuellement à l'origine. On la rencontre plus souvent chez la femme. Lorsqu'elle préexiste, une détérioration de la fonction respiratoire survient plus rapidement. Par exemple, les patients fumeurs atteints d'asthme (qui ont donc une hyper-réactivité bronchique) présentent très probablement une dégradation plus rapide de leur capacité respiratoire [11].
- Le reflux gastro-oesophagien : Le RGO est fréquent chez les BPCO. Sa présence est surtout associée à une fréquence plus importante des exacerbations.

CHAPITRE 4. PHYSIOPATHOLOGIE ET HISTOIRE NATURELLE

4.1. Physiopathologie

Comme illustré sur la figure 6, deux aspects anatomiques sont caractéristiques de la maladie : l'obstruction des bronches, et la destruction du parenchyme pulmonaire.

4.1.1. L'obstruction bronchique

Initialement, lors de la phase de bronchite chronique, les cellules épithéliales et les macrophages vont produire, en réponse à une exposition tabagique, des médiateurs pro-inflammatoires. Il existe également un recrutement de lymphocytes T CD8 et de polynucléaires neutrophiles. L'augmentation de la concentration locale de ces cellules et des médiateurs de l'inflammation (tels que le leucotriène B4, l'interleukine 8, le tumor-nécrosis factor) entraîne la formation d'un exsudat inflammatoire qui obstrue les bronches distales. Sur le plan tissulaire, une hyperplasie des cellules caliciformes et une hypertrophie glandulaire sont responsables d'une augmentation de production de mucus ainsi que de sa viscosité. L'hypersécrétion bronchique entraîne une obstruction par des bouchons muco-inflammatoires des petites bronches, avec un risque important d'infection. A ce stade, la majorité des lésions est susceptible de régresser si l'arrêt de l'exposition au tabac est total [16].

4.1.2. La destruction du parenchyme pulmonaire

Par la suite, l'inflammation persistante va entraîner le développement irréversible de lésions diffuses des voies aériennes distales, par perte des fibres élastiques. Cette perte des fibres élastiques est corrélée à la sévérité de l'obstruction bronchique et est à l'origine d'une destruction alvéolaire, qui définit l'emphysème. Les macrophages et lymphocytes activés vont produire des cytokines et des facteurs de croissances qui vont stimuler la synthèse de collagène. Cependant, ces 2 types cellulaires vont également produire des métalloprotéases qui sont des enzymes qui vont dégrader le collagène, en action conjointe avec les sérines protéases. Des phénomènes de cicatrisation vont alors se déclencher pour tenter de réparer ces lésions, ce qui va aboutir à la formation d'une matrice extra-cellulaire anormale à l'origine d'une fibrose pulmonaire. Trois nouveaux gènes ont été récemment identifiés, il s'agit des gènes PLA1, PLA2 et THBS1. Ces gènes auraient un intérêt physiopathologique compte tenu de leur implication dans la destruction des fibres élastiques par activation des métalloprotéases. Ils constituent des cibles thérapeutiques potentielles [17].

4.1.3. Mécanismes à l'origine de la dyspnée d'effort

L'obstruction bronchique concerne essentiellement les petites voies aériennes dès les stades précoces de la maladie et entraîne une réduction des débits pulmonaires. De ce fait, au repos, le temps expiratoire nécessaire à la vidange pulmonaire complète est plus long que chez le sujet sain. Lors de l'exercice, le temps expiratoire est insuffisant pour que la vidange pulmonaire soit complète. L'inspiration commence avant que l'expiration ne soit terminée ce qui amène à une élévation progressive des volumes télé-expiratoires et télé-inspiratoires avec une réduction des capacités diaphragmatiques: la conséquence est l'apparition d'une distension thoracique dynamique qui engendre une dyspnée d'effort, une intolérance à l'exercice, un déconditionnement musculaire et une altération de la qualité de vie [18].

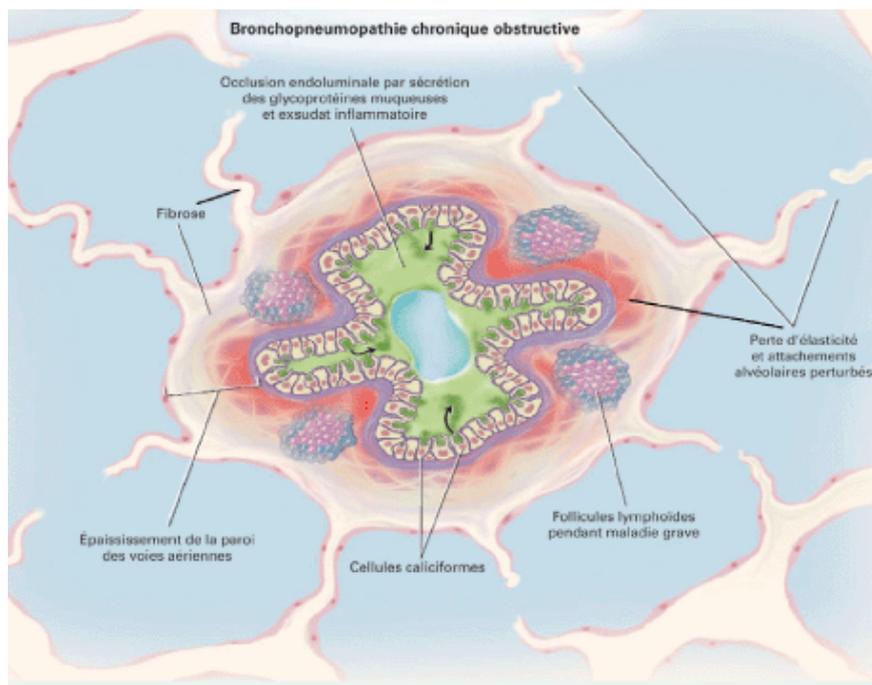


Figure 6 [17] : Lésions des bronches distales et du parenchyme pulmonaire au cours de la BPCO

4.2. Histoire naturelle

L'histoire naturelle de la BPCO correspond à la progression spontanée de la maladie. Tout commence par l'obstruction bronchiolaire, génératrice de distension pulmonaire. Le patient présente une dyspnée pour des efforts de moins en moins intenses, il réduit ses activités quotidiennes et se désadapte à l'effort, favorisant un déconditionnement des muscles locomoteurs qui va aggraver la dyspnée. La survenue d'exacerbations qui majorent l'obstruction bronchique et la dyspnée aggrave l'état général du patient et souvent précipite le décès.

L'objectif principal des thérapeutiques de la BPCO est de modifier l'histoire naturelle de la maladie. Il faut donc des critères fiables et reproductibles permettant d'évaluer l'effet des thérapeutiques sur la maladie. Les grandes études sur l'histoire naturelle de la BPCO ont porté sur l'évaluation du déclin du VEMS ou de la mortalité. Plus récemment, d'autres critères ont été corrélés à l'histoire naturelle de la BPCO, tels que des critères cliniques (dyspnée, qualité de vie, activité physique), des critères fonctionnels (distension et capacité à l'exercice), et des critères anatomiques (degré d'emphysème à l'imagerie).

4.2.1. Evaluation du déclin du VEMS

L'étude publiée en 1977 par Flechter et Peto [12] montre une décroissance plus rapide du VEMS chez les fumeurs actifs atteints de BPCO par rapport aux non fumeurs (figure 3) conduisant progressivement à une insuffisance respiratoire. L'interruption du tabac chez les patients fumeurs modifie la pente de déclin du VEMS. Des études plus récentes ont montré

une importante hétérogénéité de ce déclin, avec néanmoins comme facteur de risque principal la poursuite du tabagisme, et la présence d'un emphysème initial [56] [57].

4.2.2. Evaluation de la mortalité

L'étude Lung Health Study [19] publiée en 2005 a montré qu'il était possible de modifier l'histoire naturelle de la BPCO par le sevrage tabagique. Un protocole intensif de 10 semaines d'aide au sevrage tabagique (associant une thérapie comportementale en groupe et une substitution nicotinique) a été appliqué à une population tabagique, en opposition à de simples recommandations d'aide à l'arrêt du tabac. Au bout de 14,5 ans, 11,7% des patients ayant bénéficié du protocole intensif de sevrage étaient décédés, contre 13,7% des patients de l'autre groupe. La mortalité était donc plus faible dans le groupe de patient ayant bénéficié du programme d'aide intensif au sevrage.

4.2.3. Evaluation de la capacité à l'exercice

L'étude de Casanova et al. [20] a montré une diminution de la distance parcourue lors du test de marche de 6 minutes chez les patients BPCO sévères. Une autre étude réalisée par Ong et al. [21] n'a pas montré de corrélation suffisamment fiable pour utiliser actuellement ce paramètre comme critère d'évaluation de l'histoire naturelle de la BPCO.

4.2.4. Evaluation de la qualité de vie

Cette évaluation fait appel à des questionnaires remplis par les patients de façon répétée dans le temps pour suivre l'évolution de la qualité de vie. Les principaux scores de qualité de vie utilisés sont le St-George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) [annexe 1], Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) et le Visual Simplified Respiratory Questionnaire (VSRQ) [annexe 2]. Ces scores ont les mêmes objectifs et utilisent les mêmes concepts de base, mais leur structures sont différentes.

- Le SGRQ [annexe 1] comporte trois domaines (symptômes, activité et impact) et un score total exprimé en pourcentage. Chaque réponse au questionnaire est affectée d'un résultat. Le résultat minimum est 0 et le maximum est 100. Pour chaque domaine, la somme des résultats est réalisée puis divisée par le score maximum possible, afin d'obtenir un pourcentage. Plus le pourcentage obtenu est proche de 100, plus le score est mauvais, c'est à dire le patient gêné.
- Le CRQ comporte également trois domaines (dyspnée, fatigue, émotivité) et un score total (valeurs de 1 à 7). Plus ce score est haut, plus le patient a une qualité de vie jugée bonne.
- Le VSRQ [annexe 2] comporte 8 items (dyspnée, anxiété, sommeil, dépression, forme physique, activités quotidiennes, vie sociale et sexualité) évalués de 1 à 10 pour une réponse globale évaluée de 1 à 80. Plus ce score est haut, plus le patient a une qualité de vie jugée bonne.

La comparaison des résultats obtenus avec les différentes échelles validées reste difficile. Après l'instauration d'un traitement, l'évaluation de la qualité de vie du patient est sans doute différente selon que l'on prend en compte l'avis du médecin ou celui du patient. Cependant, Spencer et coll. [22] ont montré que l'augmentation de la fréquence des exacerbations était corrélée au déclin de qualité de vie mesurée par le questionnaire de St-George's.

4.2.5. Evaluation de la dyspnée

L'évaluation de la dyspnée se fait par plusieurs échelles dont les principales sont l'échelle NYHA et l'échelle de Sadoul. Leur utilisation comporte un critère de subjectivité important (évaluation différente entre chaque patient). Ces échelles ne sont pour l'instant pas utilisées de façon usuelle dans les études qui évaluent l'histoire naturelle.

4.2.6. Evaluation anatomique

Une étude publiée par Hogg et coll. [23] a montré qu'il existe un épaissement de la paroi des bronchioles de petit calibre qui augmente en fonction de la sévérité de la BPCO. Il est difficile d'utiliser ce critère d'évaluation dans la pratique quotidienne, une alternative pourrait être possible par l'imagerie scannographique précise qui évaluerait les anomalies bronchiolaires.

Il existe donc plusieurs méthodes pour évaluer l'histoire naturelle de la BPCO, certaines couramment utilisées, par exemple l'évaluation du VEMS, de la mortalité et de la qualité de vie. D'autres sont encore au stade de la recherche comme par exemple l'évaluation anatomique des anomalies bronchiolaires. Dans tous les cas, modifier l'histoire naturelle nécessite avant tout le diagnostic de la maladie. Ainsi, la détection précoce de la BPCO apparaît un élément important.

CHAPITRE 5. DIAGNOSTIC DE LA BPCO

Le médecin généraliste est en première ligne pour assurer le diagnostic précoce de la BPCO. Beaucoup de patients atteints par la BPCO ne se savent pas touchés par cette maladie, car les symptômes sont facilement banalisés chez ces patients fumeurs. L'interrogatoire et l'examen clinique sont des outils fondamentaux pour suspecter le diagnostic. De plus, des mini-spiromètres électroniques sont apparus sur le marché ces dernières années, permettant la mesure du souffle au cabinet du médecin généraliste. Si cette mesure révèle un syndrome obstructif, celle-ci doit obligatoirement être confirmée par une spirométrie réalisée au cabinet du pneumologue.

5.1. Chez le médecin généraliste

5.1.1. Quand penser à diagnostiquer une BPCO ?

- Chez le fumeur de plus de 40 ans ayant fumé plus de 10 paquets-années ;
- Devant une toux chronique (plus de 2 mois), surtout si elle s'accompagne d'expectorations ;
- Devant une dyspnée chronique ;
- Après une bronchite aiguë chez un fumeur ;
- Chez certains professionnels exposés à des particules organiques.

Il est justifié de rechercher une BPCO chez un patient tabagique qui ne se plaint de rien car les symptômes de la BPCO sont extrêmement banalisés par les patients ou d'installation tellement lente qu'ils ne sont pas perçus comme des signes d'alerte.

5.1.2. L'examen clinique

À l'examen physique, il faut rechercher [58] :

- Des signes de distension thoracique: un thorax en tonneau avec protrusion sternale, une cyphose, une horizontalisation des côtes ;
- Un signe de Hoover : pincement de la base du thorax à l'inspiration, témoignant de l'aplatissement des coupes diaphragmatiques ;
- Une expiration avec les lèvres pincées avec un allongement du temps expiratoire ;
- Une expiration abdominale active ;
- Un tirage sus sternal et intercostal ;
- Une cyanose ;
- Des signes d'insuffisance cardiaque droite (œdèmes des membres inférieurs, turgescence des jugulaires) ;
- Une amyotrophie sur le plan général.

Ces signes cliniques sont présents au stade évolué de la BPCO. À noter qu'une BPCO isolée ne donne pas d'hippocratisme digital.

À l'auscultation, il faut rechercher :

- Des ronchis et des sibilants ;
- Une diminution diffuse du murmure vésiculaire (signe d'emphysème)

5.1.3. L'utilisation du minispiromètre électronique

Ces dernières années sont apparus sur le marché des minispiromètres électroniques permettant de mesurer le souffle des patients au cabinet du médecin généraliste. Ces appareils fournissent le rapport VEMS/VEM6, d'interprétation immédiate [24]. Le VEM6 correspond au volume expiratoire maximal en 6 secondes. Il présente une concordance élevée avec la CVF et a l'avantage d'être plus facile à obtenir que la CVF.

- Si le rapport VEMS/VEM6 est inférieur à 70%, la probabilité d'une obstruction bronchique est élevée et une confirmation spirométrique s'impose ;
- Si le rapport VEMS/VEM6 est compris entre 70 et 80%, la probabilité d'une obstruction bronchique est d'autant plus grande qu'il existe des symptômes ou un facteur de risque ;
- Si le rapport VEMS/VEM6 est supérieur à 80%, la probabilité d'une obstruction bronchique est faible.

Le premier minispiromètre électronique commercialisé s'appelle le PIKO-6. Il mesure le VEMS, le VEM6 et calcule le rapport VEMS/VEM6. Les résultats obtenus apparaissent alternativement à l'écran après chaque test, associés à une zone de couleur (vert, jaune, rouge) permettant d'apprécier le stade de sévérité de l'obstruction.

Depuis 2009, le BPCO-6 permet la mesure du VEMS, du VEM6, du VEMS/VEM6, ainsi que d'une nouvelle donnée : l'âge pulmonaire du patient, indicateur supplémentaire permettant souvent de mieux sensibiliser le patient aux risques de BPCO. Il indique également le VEMS en pourcentage de la théorique. La manipulation du BPCO 6 est également plus intuitive avec une turbine permettant de mieux percevoir la fin d'expiration, et 3 boutons de sélection au lieu d'un seul. Par contre il faut renseigner l'âge, la taille et le sexe du patient pour calculer les valeurs théoriques.

Deux études sur le dépistage de la BPCO par PIKO 6 ont été publiées récemment. La première réalisée en Grèce en 2011 [54] montre que l'association du questionnaire IPAG à l'utilisation du PIKO6 permet d'augmenter de façon significative le taux de dépistage de BCPO au stade précoce, en ciblant les patients à risque par le questionnaire ayant une valeur prédictive négative importante. Ces patients réalisent alors un test du souffle par PIKO 6 (valeur prédictive positive importante). La seconde étude réalisée en Angleterre [55] montre une sensibilité et une spécificité très correctes, pour un seuil positif de VEMS/VEM6 à 75%. Au vu de ces études, le dépistage de la BPCO par minispiromètre semble être une technique prometteuse.

Le débitmètre de pointe ou « peak flow » n'est par contre pas un bon outil pour dépister la BPCO [24]. Il ne permet pas d'indiquer si la valeur mesurée est inférieure ou non à la normale, et ne fait pas le diagnostic d'obstruction puisqu'il ne fournit pas le rapport VEMS/CV ni le VEMS/VEM6. De plus, le débit expiratoire de pointe peut rester normal alors que le V.E.M.S a déjà commencé à se dégrader.

5.1.4. L'imagerie

La radiographie pulmonaire peut montrer [58]:

- Une distension thoracique : aplatissement des coupes diaphragmatiques, augmentation de l'espace clair rétrosternal, augmentation de l'espace clair rétrocardiaque.
- Un syndrome bronchique avec un épaississement des parois bronchiques ;
- Une hyperclarté des sommets.

Elle est indispensable au stade du diagnostic initial ; elle oriente parfois vers le diagnostic positif de B.P.C.O, mais surtout, elle permet d'écarter certains diagnostics différentiels (cancer bronchique, insuffisance cardiaque gauche).

5.2. Chez le pneumologue

5.2.1. La spirométrie

C'est l'examen clé du diagnostic et du suivi des patients. Elle est reproductible et fiable mais doit être effectuée avec un matériel adéquat utilisé par un personnel formé. Cet examen est réalisé par le pneumologue.

Elle doit comporter 2 éléments :

- Une courbe d'expiration forcée : pour l'obtenir, le patient inspire profondément afin de remplir ses poumons à fond, et expire après le plus fort et le plus vite possible tout l'air de ses poumons dans le spiromètre. Cette courbe va permettre de calculer la capacité vitale forcée (C.V.F), le volume expiratoire maximal seconde (V.E.M.S) et le rapport V.E.M.S/C.V.F. La chute de ce rapport est un indice précoce et sensible de BPCO, alors qu'en valeur absolue, le V.E.M.S peut-être normal ($\geq 80\%$ de la valeur théorique). En dehors de la valeur du V.E.M.S et de la C.V.F, l'analyse de l'expiration forcée permet d'obtenir les courbes débit-volume (figure 1).
- Une mesure de la capacité vitale lente (CVL) : La différence est que l'expiration dans le spiromètre ne se fait plus le plus vite possible. Le patient inspire d'abord à fond et expire après lentement tout l'air de ses poumons. Une différence entre la CVL et la CVF peut indiquer un collapsus pathologique des bronches.

Un rapport V.E.M.S/C.V.F. $< 70\%$ définit une obstruction bronchique.

La spirométrie peut être complétée par la réalisation d'autres examens [25] :

- Le test de réversibilité : il consiste à réaliser une nouvelle spirométrie 15 minutes après l'inhalation d'un bronchodilatateur de courte durée d'action. Contrairement à l'asthme, la réversibilité au cours de la BPCO est incomplète, voire absente.
- La mesure des volumes pulmonaires statiques par pléthysmographie : elle peut mettre en évidence une distension thoracique plus ou moins prononcée (augmentation anormale du volume résiduel, de la CRF voire de la capacité pulmonaire totale $> 120\%$)

- La mesure de la diffusion du monoxyde de carbone (DLCO) : elle est réalisée en cas de suspicion d'emphysème, dans les stades sévères de la maladie (VEMS<50% de la théorique) ou en cas de dyspnée ou d'hypoxémie disproportionnées par rapport aux données de la spirométrie. Une diminution du rapport DLCO/VA (volume alvéolaire) oriente vers une atteinte de la membrane alvéolo-capillaire (emphysème) ou une hypertension artérielle associée.
- Les gaz du sang artériel : lorsque le VEMS est inférieur à 50% de la théorique, des gaz du sang sont réalisés à la recherche d'une insuffisance respiratoire chronique. Une oxygénothérapie de longue durée est indiquée lorsque la PaO₂ diurne est inférieure ou égale à 55mmHg à distance d'une exacerbation, ou en cas de PaO₂ comprise entre 55 et 59mmHg associée à une hypertension artérielle pulmonaire et/ou une polyglobulie et/ou une désaturation nocturne.
- L'oxymétrie nocturne : il faut la réaliser chez les patients les plus gravement atteints à la recherche d'une désaturation nocturne.
- La polysomnographie : elle est indiquée en cas de suspicion clinique de syndrome d'apnée du sommeil associée à la BPCO.
- L'échocardiographie : elle est réalisée en cas de suspicion d'hypertension artérielle pulmonaire chez les patients les plus sévères, en cas d'hypoxémie ou de trouble de la diffusion alvéolo-artérielle sévère.

5.2.2. Les autres examens d'imagerie

Ils sont exceptionnellement indiqués au stade du diagnostic initial (scanner en cas de suspicion de bronchectasies et/ou de mucoviscidose), mais deviennent nécessaires dans certaines complications (scintigraphie ventilation-perfusion ou angioscanner si suspicion de maladie thromboembolique, scanner si suspicion de cancer bronchopulmonaire), et s'avèrent indispensables à certaines décisions thérapeutiques (bilan préopératoire d'une chirurgie d'emphysème, d'une transplantation pulmonaire).

5.3. Diagnostic différentiel

5.3.1. Asthme vieilli

La B.P.C.O et l'asthme se différencient aisément quand leur présentation clinique et fonctionnelle est typique. Cela peut s'avérer beaucoup plus difficile en cas d'asthme persistant ancien ou de B.P.C.O avec sibilants.

L'asthme persistant ancien ou asthme « vieilli », compliqué d'obstruction bronchique irréversible et de dyspnée chronique partage plusieurs caractéristiques cliniques et fonctionnelles avec la B.P.C.O. Parfois seul le recueil précis de l'histoire de la maladie permet de trancher entre les 2 diagnostics.

Les principaux éléments du diagnostic différentiel entre asthme et BPCO sont représentés dans le tableau 2.

	BPCO	ASTHME
Age de début	Après 40 ans	Enfance-adolescence
Mode de début	Insidieux	Brutal
Tabagisme	> 20 paquets années	< 10 paquets années
Atopie (antécédent personnel et familiaux)	Absence	Présence
Episodes paroxystique	Absents ou rares / peu intenses	Présents, voire dominants
IgE totales	Normales	Elevées
Eosinophiles sanguins	Normaux	Elevés
Tests cutanés allergologiques	Négatifs	Positifs
Obstruction à l'état de base et réversibilité	Présente, peu ou pas réversible	Absente, réversible si présente
Variabilité du DEP	Faible	Forte
Hyper-réactivité bronchique	Absente ou peu marquée	Intense
Scanner thoracique	Emphysème possible	Pas d'emphysème
Diffusion du monoxyde de carbone	Diminuée	Normale

Tableau 2 [24] : Eléments du diagnostic différentiel entre asthme et BPCO

5.3.2. Cancer bronchique

L'histoire de la maladie s'accompagne dans ce cas d'une altération de l'état général avec l'apparition de crachats hémoptoïques. Il peut également exister une infection pulmonaire qui disparaît difficilement sous traitement ou bien qui récidive au même endroit. La réalisation d'une tomodensitométrie est indispensable.

5.3.3. Insuffisance cardiaque gauche

La présence de crépitants bilatéraux associés à une hypertension artérielle et à une cardiomégalie à la radiographie pulmonaire orientent vers ce diagnostic. Une échographie cardiaque doit être réalisée.

5.3.4. Tuberculose

Le contexte social et épidémique associé à une altération de l'état général avec des sueurs nocturnes doit faire évoquer ce diagnostic. La radiographie pulmonaire met en évidence des lésions excavées aux sommets. La recherche du bacille tuberculeux dans les crachats doit être recherchée.

5.3.5. Dilatation des bronches

L'interrogatoire retrouve souvent des infections respiratoires sévères dans la petite enfance avec la notion d'expectorations importantes et d'infections bronchiques fréquente à l'âge adulte. Les dilatations des bronches sont visibles sur la radiographie pulmonaire et de façon plus précise sur une tomodensitométrie thoracique.

CHAPITRE 6. PRISE EN CHARGE DE LA BPCO

6.1. Prise en charge à l'état stable

Il n'existe pas réellement de traitement curatif au stade du syndrome obstructif constitué. Il est seulement possible de supprimer les facteurs étiologiques afin de faire régresser les symptômes et faire disparaître les lésions bronchiques au stade débutant. Les traitements utilisés à des stades plus avancés de la maladie permettent une régression partielle et temporaire des symptômes, sans modification des lésions anatomiques (figure 7).

6.1.1. Arrêt du tabac

L'arrêt du tabagisme est la seule mesure qui permet d'interrompre la progression de l'obstruction bronchique [26]. Il est l'objectif prioritaire de la prise en charge, quelque soit le stade de la maladie. En l'absence de toute aide pharmacologique ou non pharmacologique à l'arrêt, les taux de sevrage tabagique apparaissent faibles, de l'ordre de 3 à 5% à 6-12 mois [27]. En effet, il existe une dépendance au tabac liée à la nicotine qui rend très difficile le sevrage définitif dès la première tentative. La majorité des patients qui souhaitent arrêter de fumer consomment du tabac sur plusieurs années selon une alternance de périodes de rechutes et d'abstinence.

Pour aider les patients au sevrage tabagique, plusieurs méthodes sont possibles [26].

- Délivrer un conseil minimal comportant les 2 questions suivantes « fumez-vous ? » et « désirez-vous arrêter de fumer ? » puis remettre au patient un document sur le sevrage. Cette méthode a fait la preuve de sa pertinence par sa faisabilité et son efficacité. Il ne nécessite pas de compétences particulières et a démontré qu'il était à l'origine de sevrages tabagiques. L'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) réalise des brochures et posters destinés à informer les patients sur plusieurs thèmes de santé publique, et le sevrage tabagique en fait partie. Les médecins peuvent commander gratuitement ces documents pour les utiliser comme moyens d'information au cabinet médical. Il peut également être intéressant dans cette méthode d'évaluer le degré de dépendance du patient en réalisant par exemple un test de Fagerström [annexe 3] et de dépister d'autres dépendances possible (alcool, cannabis...). De plus, informer le patient de son âge pulmonaire lors de la réalisation d'une spirométrie pourrait être un outil intéressant pour le sevrage tabagique [28], mais cette pratique ne fait pas encore l'unanimité [30].
- Les substituts nicotiques sont commercialisés sous plusieurs formes : patches, inhaleurs, gommes à mâcher, comprimés à faire fondre sous la langue. Dans le cadre de la politique générale de lutte contre le tabagisme, le gouvernement a prévu une prise en charge forfaitaire des substituts nicotiques de 50 euros par an et par patient. Quelque soit la galénique utilisée, la posologie doit être évaluée en fonction du nombre de cigarettes consommées et du résultat du test de Fagerström. Il faut adapter la posologie en fonction des signes de surdosage ou de sous dosage. Il est possible d'associer 2 types de substituts nicotiques si nécessaire.

- Le bupropion LP est également utilisé comme aide au sevrage tabagique, mais il est moins fréquemment utilisé compte tenu des effets indésirables potentiels (risque de convulsion de 0,1%, insomnie, troubles de l'humeur, céphalée). Il n'y a aucune prise en charge par la sécurité sociale.
- Les thérapies comportementales et cognitives ont pour objectif l'apprentissage de stratégies permettant de faire face aux situations à haut risque d'envie de fumer. Elles ont maintenant acquis une place de choix dans le traitement des addictions et donc du tabagisme et peuvent être conseillées en première intention à tout sujet décidé à s'arrêter de fumer. Il s'agit de techniques intéressantes pour envisager l'arrêt du tabagisme sur le long terme, en évitant l'apparition de troubles psychopathologiques et en recherchant une meilleure qualité de vie du patient. Il induit une collaboration importante entre le patient et le thérapeute. Il peut y avoir une prise en charge individuelle ou au sein d'un groupe.

6.1.2. Réduction et prévention des autres facteurs de risque

L'éviction d'une éventuelle exposition respiratoire aux polluants professionnels s'impose chez les patients BPCO ou à risque de le devenir. Le rôle du médecin du travail est fondamental dans cette situation, notamment dans les cas où la BPCO est reconnue comme maladie professionnelle (mineurs de charbon et de fer).

Les malades atteints de BPCO sont plus sensibles aux effets de la pollution atmosphérique et domestique. En ville, la pollution atmosphérique est due aux gaz d'échappement des voitures et aux émissions de fumées produites par les usines. La pollution domestique, quant à elle, regroupe tout ce qui est tabac, poussières et produits toxiques.

6.1.3. Vaccination

La vaccination anti-grippale annuelle est recommandée chez tous les patients BPCO. La vaccination anti-pneumococcique est à réaliser tous les 5 ans chez les patients BPCO insuffisants respiratoires ou ayant un antécédent d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.

6.1.4. Les bronchodilatateurs

Les bronchodilatateurs sont le principal traitement symptomatique de la BPCO. Ils agissent principalement sur l'hypertonie du muscle lisse. La voie inhalée est la voie d'administration privilégiée car elle a le meilleur rapport efficacité/coût. Il est alors essentiel d'y associer un apprentissage préalable de la technique d'inhalation et de contrôler sa maîtrise régulièrement, notamment en cas d'efficacité insuffisante.

Les 2 classes de bronchodilatateurs inhalés sont les bêta-2 mimétiques et les anticholinergiques, existant sous la forme de courte ou longue durée d'action.

Les bêta-2 mimétiques et les anticholinergiques de courte durée d'action sont utilisés en traitement symptomatique, à la demande. Il n'y a pas d'avantage démontré d'une classe par rapport à l'autre [26]. Si l'utilisation d'un bronchodilatateur n'apporte pas de réponse symptomatique satisfaisante, il est possible de changer de classe thérapeutique ou d'associer les 2 types de bronchodilatateurs.

Il existe des formes combinées de bêta-2 mimétiques et d'anticholinergiques de courte durée d'action. Comparées à chacun des produits pris séparément à même posologie, elles améliorent les débits expiratoires mais n'ont pas de bénéfice démontré sur les symptômes.

Les bêta-2 mimétiques et les anticholinergiques de longue durée d'action ont une efficacité bronchodilatatrice supérieure aux bronchodilatateurs de courte durée d'action mais avec un bénéfice clinique inconstant sur la dyspnée et la tolérance à l'effort. Ils sont utilisés en traitement de fond. Il est recommandé de les prescrire chez les patients qui utilisent de façon pluriquotidienne des bronchodilatateurs de courte durée d'action.

Les inhibiteurs de phosphodiesterase de type 4 ont également une action bronchodilatatrice mais ne sont actuellement pas commercialisés en France. Leur effet essentiel est de prévenir les exacerbations. Leur effet bronchodilatateur est modéré et il n'y a pas d'amélioration de la qualité de vie [29].

6.1.5. Les corticostéroïdes

Les corticostéroïdes agissent sur la composante inflammatoire bronchique.

Les corticostéroïdes oraux n'ont aucune indication au cours de la BPCO stable. Ils entraînent de nombreuses complications au long cours (ostéoporose, diabète, immunosuppression...) et une mortalité accrue.

Les corticostéroïdes inhalés seuls n'ont pas d'indication au cours de la BPCO. Ils doivent être utilisés en association fixe avec un bronchodilatateur. Deux associations de ce type (salmétérol-fluticasone et formotérol-budésonide) disposent d'une autorisation de mise sur le marché pour le traitement symptomatique de la BPCO sévère (soit un VEMS < 50% de la valeur théorique) chez les patients présentant des antécédents d'exacerbations répétées et des symptômes significatifs malgré un traitement continu par bronchodilatateur de longue durée d'action.

6.1.6. Autres traitements médicamenteux

De nombreux traitements ne sont pas recommandés dans la prise en charge de la BPCO ou doivent être utilisés avec prudence [26].

Les théophyllines peuvent être proposées en cas de difficulté d'utilisation des bronchodilatateurs inhalés ou, dans les formes évoluées de B.P.C.O, en cas d'amélioration insuffisante de la dyspnée. Dans tous les cas, ils ne doivent pas être utilisés en première intention.

Les fluidifiants bronchiques n'ont pas d'indication au cours de la BPCO à l'état stable, ni au cours des exacerbations. Ils majorent le volume des sécrétions et augmentent l'encombrement. Ils font l'objet d'un déremboursement par la sécurité sociale pour cause de service médical rendu insuffisant depuis 2006.

Les agents antioxydants, les antileucotriènes ou l'almitrine n'ont pas d'indication au cours de la BPCO.

Les antitussifs sont strictement contre-indiqués car ils augmentent le risque de surinfection par stagnation des sécrétions.

Les médicaments sédatifs sont contre-indiqués au stade d'insuffisance respiratoire. Il faut être vigilant concernant les anxiolytiques légers prescrits chez des patients souvent âgés qui peuvent devenir déprimeurs respiratoires sur le moyen terme.

Les bêtabloquants cardioselectifs ne sont pas contre-indiqués chez les patients atteints de BPCO si leur prescription est motivée par une indication formelle. Les bénéfices de la cardioprotection sont supérieurs aux risques de l'aggravation de l'obstruction bronchique.

6.1.7. Réhabilitation respiratoire et kinésithérapie

La réhabilitation respiratoire est recommandée à tout patient BPCO présentant un handicap lié à cette pathologie. Au cours de la BPCO, la dyspnée et le déconditionnement à l'effort entraînent une réduction des activités quotidiennes, empêchant le patient de travailler et d'avoir les loisirs qu'il souhaite. Ceci dégrade l'image qu'il a de lui-même et peut être source de dépression. La réhabilitation respiratoire est l'ensemble des soins personnalisés dispensés au patient avec pour objectif la réduction des symptômes, et l'optimisation des conditions physiques et psychosociales. La réhabilitation est efficace quel que soit son lieu de réalisation, en ambulatoire ou en milieu hospitalier.

Le programme de réhabilitation réalisé sur une période de 1 à 2 mois comporte plusieurs types de prise en charge [31] dont les principaux sont :

- L'exploration fonctionnelle de l'exercice et une mesure de la force musculaire ;
- Le réentraînement systématique des membres inférieurs à l'effort (souvent sur vélo ergométrique et sur tapis de marche) ;
- Le réentraînement des membres supérieurs et des muscles respiratoires (réalisé ou non en fonction du patient et de ses capacités) ;
- La kinésithérapie respiratoire avec apprentissage de techniques de désencombrement ;
- Un bilan nutritionnel ;
- Une éducation thérapeutique ;
- Une aide au sevrage tabagique ;
- Une prise en charge psychologique et sociale si nécessaire.

La poursuite de l'entraînement à domicile est primordiale pour le maintien des acquis. Le rôle du médecin généraliste est alors de veiller au maintien de l'état respiratoire et nutritionnel et repérer une nouvelle dégradation de l'état général.

La kinésithérapie respiratoire occupe une place essentielle au long cours. Le kinésithérapeute intervient dans l'éducation thérapeutique du patient avec l'apprentissage de la toux, du désencombrement bronchique efficace et de la ventilation dirigée, qui correspond à la ventilation optimisée par la mobilité diaphragmatique qui augmente la ventilation alvéolaire. Il permet au patient de mieux gérer son souffle au quotidien, et intervient également dans les périodes d'exacerbation.

6.1.8. Oxygénothérapie de longue durée et ventilation au long cours

Une oxygénothérapie de longue durée est indiquée chez les patients BPCO lorsque, à distance d'un épisode aigu et sous réserve d'un traitement optimal, deux mesures des gaz du sang

artériel en air ambiant à au moins 3 semaines d'intervalle ont montré une PaO₂ diurne inférieure ou égale à 55mmHg [26]. Chez les patients dont la PaO₂ diurne est comprise entre 56 et 59mmHg, l'oxygénothérapie de longue durée est indiquée en cas d'association avec une hypertension artérielle pulmonaire, des désaturations nocturnes non apnéiques, une polyglobulie ou des signes cliniques de cœur pulmonaire chronique.

L'utilisation de l'oxygénothérapie de longue durée doit être la plus prolongée possible, et ne doit jamais être réalisée moins de 15 heures par jour.

En cas d'échec de l'oxygénothérapie de longue durée, une ventilation non invasive au domicile peut être proposée en présence des éléments suivants : signes cliniques d'hypoventilation alvéolaire nocturne, PaCO₂>55mmHg, hospitalisations fréquentes pour décompensation respiratoire.

La ventilation au domicile par trachéotomie est réservée aux échecs de la VNI au long cours et aux impossibilités de sevrage d'une ventilation endotrachéale instaurée au cours d'une décompensation respiratoire.

6.1.9. Chirurgie de réduction des volumes pulmonaires

La chirurgie de réduction de volume s'adresse à certains patients présentant une insuffisance respiratoire liée à un emphysème évolué avec une dégradation de la qualité de vie, et ne relevant pas de la transplantation [26].

6.1.10. Transplantation pulmonaire

Elle est indiquée chez les patients porteurs d'une BPCO évoluée ne supportant plus le handicap physique lié à la dégradation de l'état respiratoire [26].

Les critères pour réaliser une transplantation sont les suivants :

- VEMS maximal obtenu sous traitement < 25% du prédit ;
- PaCO₂ > 55 mmHg ;
- hypertension pulmonaire avec détérioration progressive

L'étude réalisée par Thabut G et al. en 2008 [32] a recensé 9 883 patients ayant subi une transplantation monopulmonaire (64,3 %) ou bipulmonaire (35,7 %) entre 1987 et 2006 dans le monde. Les résultats montrent que la survie médiane après transplantation est de 5 ans et que la survie après transplantation bipulmonaire semble meilleure que la survie après transplantation monopulmonaire.

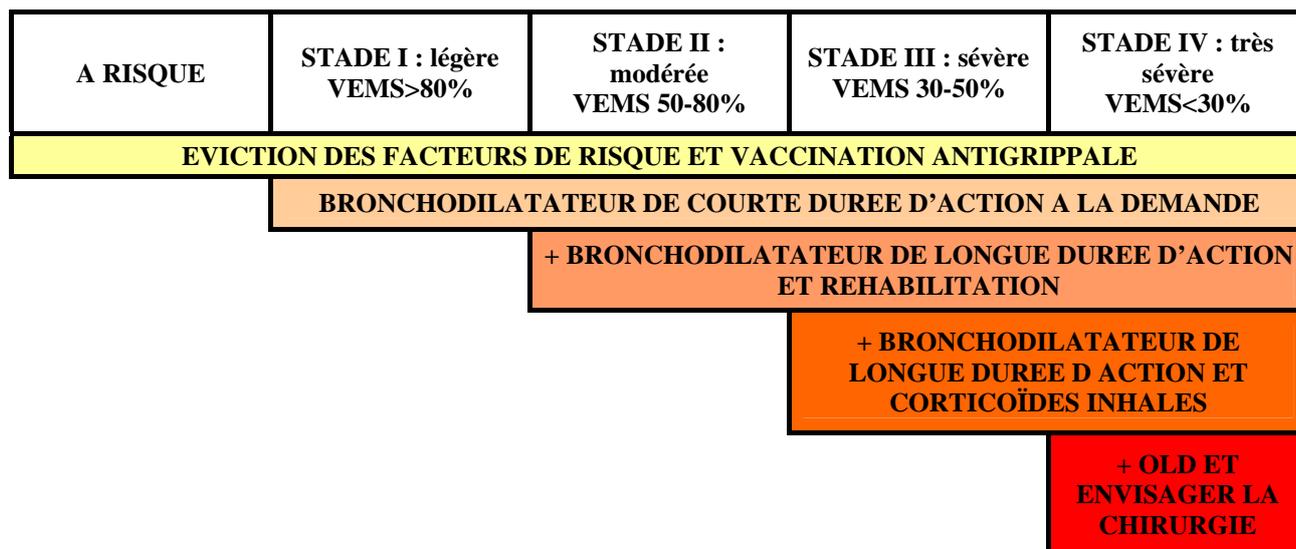


Figure 7 : Prise en charge thérapeutique en fonction du stade de BPCO [26]

6.2. Rôle des comorbidités dans la BPCO

La BPCO est rarement une pathologie isolée, elle est associée à une ou plusieurs autres pathologies chroniques dans environ 65% des cas [33], les plus fréquemment retrouvées sont les maladies cardiovasculaires, les cancers, l'ostéoporose et la dénutrition. L'importance de ces comorbidités peut avoir plusieurs explications :

- Plusieurs pathologies partagent les mêmes facteurs de risque : le tabac, la sédentarité et les mauvaises conditions hygiéno-diététiques sont à l'origine de pathologies cardiovasculaires ou de cancers. La dénutrition fréquemment retrouvée chez les patients BPCO peut être également un facteur de risque d'ostéoporose.
- L'abaissement du VEMS semble être un facteur de risque de pathologie cardiovasculaire [34], de même que l'hypoxémie retrouvée dans des stades avancés de BPCO.
- La BPCO pourrait favoriser la survenue de certaines pathologies (pathologies cardiovasculaires, anémie, dénutrition) du fait d'une inflammation systémique de bas grade [35] dont le mécanisme est encore mal connu

Ces comorbidités jouent un rôle important dans le pronostic des patients atteints de BPCO. L'étude TORCH [36] a suivi 6184 patients sur une période de 3 ans et a déterminé les causes de décès des patients (911 sont décédés durant l'étude) : les causes retrouvées sont les atteintes respiratoires (35%), les pathologies cardiovasculaires (26%), et les cancers (21%).

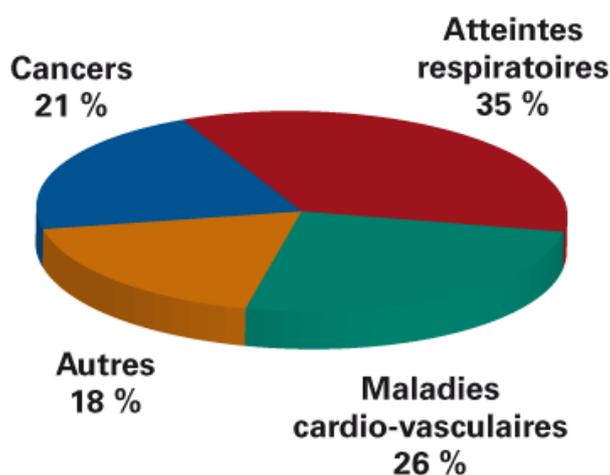


Figure 8 : Causes de mortalité chez les patients atteints de BPCO selon l'étude TORCH [36]

La gestion des comorbidités, fréquentes dans la BPCO, donne un rôle fondamental au médecin généraliste qui doit élaborer un plan de prise en charge centré sur le patient dans son ensemble, et non sur la seule pathologie BPCO. Le sevrage tabagique a également un impact majeur dans la prévention de beaucoup de ces comorbidités ou pour diminuer leur progression.

6.3. Prise en charge à l'état d'exacerbation

6.3.1. Indication d'une prise en charge hospitalière

La très grande majorité des exacerbations peut être prise en charge en ambulatoire. Cependant, l'hospitalisation est nécessaire en cas de décompensation respiratoire et en l'absence d'amélioration suite à la prise en charge au domicile.

Les signes de gravité d'une exacerbation orientant vers une prise en charge hospitalière sont les suivants [26] :

- Du point de vue respiratoire : dyspnée de repos, cyanose, $SpO_2 < 90\%$, usage des muscles respiratoires accessoires, respiration abdominale paradoxale, tachypnée $> 25/\text{min}$, toux inefficace ;
- Du point de vue cardiaque : tachycardie $> 110/\text{min}$, trouble du rythme, hypotension artérielle, marbrures, œdèmes des membres inférieurs ;
- Du point de vue neurologique : agitation, confusion, obnubilation, coma, astérisis ;
- Du point de vue biologique : hypoxémie, hypercapnie, acidose respiratoire.

6.3.2. Modalités de prise en charge ambulatoire

La prise en charge en ambulatoire d'une exacerbation repose avant tout sur des traitements symptomatiques [37] :

- Prescription d'un bronchodilatateur : si le patient n'a pas de traitement de fond, il est nécessaire de prescrire un bronchodilatateur de courte durée d'action à utiliser jusqu'à résolution de l'exacerbation. Si le patient a un traitement de fond par

bronchodilatateur, il est nécessaire de majorer la posologie de celui-ci et éventuellement d'associer un second bronchodilatateur ;

- Prescription de kinésithérapie respiratoire : le nombre de séance est à déterminer en fonction de l'examen clinique et du stade de BPCO du patient ;
- Prescription de traitements de confort : antipyrétiques, traitements locaux de manifestations rhinopharyngées associées. Il n'y a pas d'indication à prescrire un mucofluidifiant qui risque d'augmenter le volume des sécrétions et de majorer l'encombrement.

La prescription d'antibiotique ne doit pas être systématique. Les critères qui motivent la réalisation d'une antibiothérapie sont les suivants [26] :

- Franche purulence des expectorations : c'est le critère le plus important pour déterminer la présence une infection bactérienne ;
- Augmentation du volume des expectorations ;
- Augmentation nette de la toux et de la dyspnée ;

Devant une hyperthermie de plus de 4 jours, une radio de thorax doit être réalisée à la recherche d'une pneumopathie.

Ces exacerbations aiguës de BPCO sont d'origine virale dans 30% des cas, dans 50% des cas d'origine bactérienne et d'origine non infectieuse dans 20% des cas (par exemple par une mauvaise observance du traitement).

La théorie actuelle pour expliquer la survenue d'une exacerbation aiguë d'origine bactérienne est l'acquisition de nouvelles souches microbiennes à l'origine d'une réaction inflammatoire importante et de l'exacerbation des symptômes. Les germes les plus souvent retrouvés dans les prélèvements de sécrétions sont *Haemophilus Influenzae*, *Moraxella Catarrhalis* et *Streptococcus Pneumoniae*. Lorsqu'une nouvelle souche bactérienne colonise les voies aériennes, les mécanismes de défense de l'hôte se mettent en place et une réponse immune spécifique contre la nouvelle bactérie se développe avec l'aide de l'antibiothérapie instaurée, ce qui entraîne l'éradication de la souche infectante [38].

Les recommandations actuelles sont de n'utiliser une antibiothérapie que si le patient présente au moins 2 des 3 symptômes cardinaux (majoration de la dyspnée, augmentation de la purulence et du volume des expectorations). Les choix de première intention sont l'amoxicilline, une tétracycline, le triméthoprime-sulfaméthoxazole, l'amoxicilline-acide clavulanique, les céphalosporines de 2^{ème} ou 3^{ème} génération et un kétolide. S'il existe des facteurs de risque de mauvais pronostic, il est recommandé de privilégier l'amoxicilline-acide clavulanique ou une fluoroquinolone. S'il existe des facteurs de risque d'infection à *Pseudomonas aeruginosa*, l'utilisation d'une fluoroquinolone ou d'une Bétalactamine antipycyanique par voie parentérale est recommandée.

Il est évident que la connaissance préalable du niveau de sévérité de la BPCO améliore la gestion des exacerbations, d'où l'intérêt du dépistage.

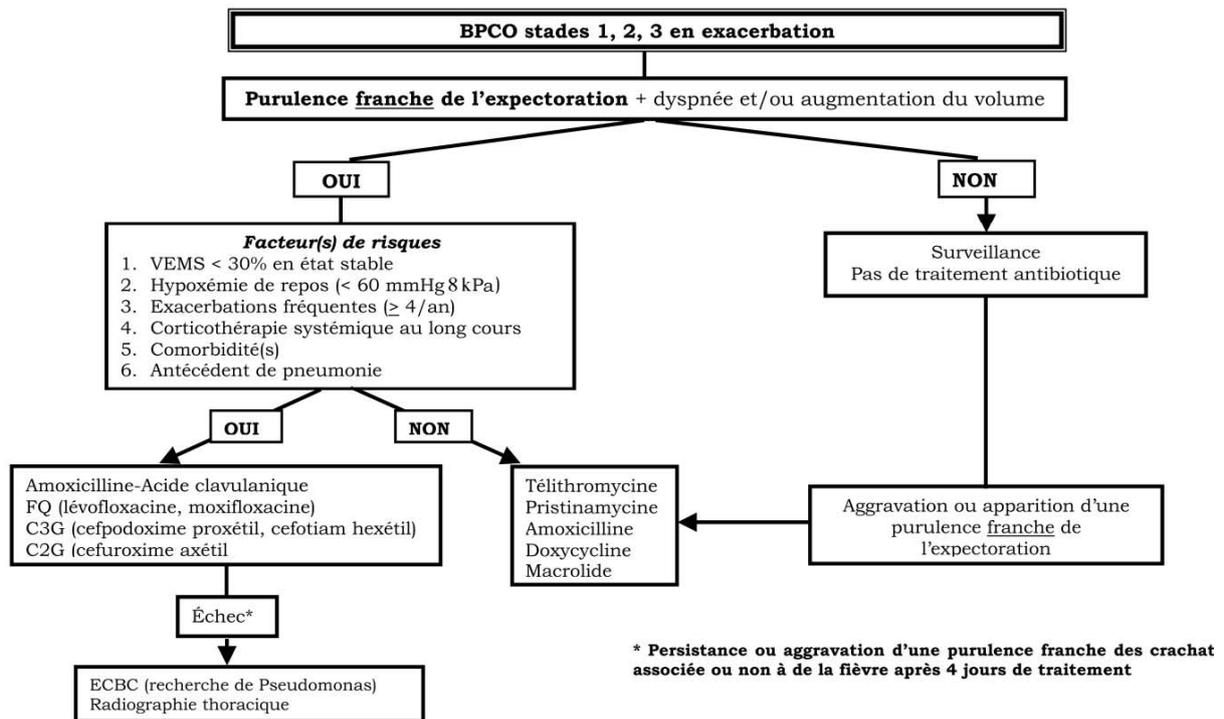


Figure 9 : Antibiothérapie dans les exacerbations de BPCO [26]

6.4. Impact économique

L'impact économique de la prise en charge de la BPCO en France est très important [5] :

- Le coût moyen de la prise en charge d'une BPCO est estimé à 4000 euros par patient et par an.
- Chaque année, 40 000 dossiers de demande en affection de longue durée sont réalisés pour une insuffisance respiratoire due à la BPCO. Dans ce cas, les dépenses de santé dépassent les 6000 euros par patient et par an.
- 100 000 malades sont sous oxygénothérapie à domicile, sachant que le coût moyen d'une oxygénothérapie à domicile est de 10 000 euros par an.
- 800 000 journées d'hospitalisation par an sont liées à des complications de la BPCO.
- Le coût direct de la maladie est estimé à 3,5 milliards d'euros par an dont 60% pour la prise en charge des exacerbations et 40% pour le suivi au long cours de la pathologie.

Les dépenses de santé sont plus importantes pour la prise en charge des exacerbations par rapport à la prise en charge chronique de la pathologie. Du point de vue de santé publique comme du point de vue individuel, le médecin doit veiller à la bonne observance du traitement de fond et doit sensibiliser le patient aux facteurs de risque pour éviter au maximum les épisodes de décompensation.

CHAPITRE 7. SUIVI DU PATIENT BPCO

7.1. Les objectifs

Le suivi des patients BPCO, même en l'absence d'exacerbation, est indispensable. Il s'agit d'une maladie chronique, qui survient le plus souvent chez des patients polyopathologiques. Un traitement de fond doit être débuté à partir du stade de BPCO modérée, le suivi de l'efficacité et de la bonne observance de ce traitement est nécessaire afin de ralentir l'évolution de la pathologie, de diminuer les épisodes d'exacerbation et d'améliorer la qualité de vie du patient.

7.2. Les acteurs du suivi

Il doit y avoir un travail de collaboration entre le médecin généraliste, le pneumologue, le kinésithérapeute et le prestataire de service, en cas d'oxygénothérapie à domicile [39].

Le médecin traitant suit le patient pour toutes ses pathologies, il doit rester vigilant sur l'état respiratoire du patient. Il doit décider de la prise en charge ambulatoire ou hospitalière en cas d'exacerbation. Il modifie la posologie du traitement de fond si nécessaire. Il joue un rôle fondamental dans l'éducation thérapeutique du patient, qui comporte l'apprentissage de la connaissance de la maladie, du traitement de fond, de la bonne utilisation des dispositifs d'inhalation, des signes avant-coureurs de l'exacerbation. Il a également un rôle dans l'initiation et le maintien du sevrage tabagique.

Le pneumologue intervient dans l'optimisation du traitement de fond en fonction des résultats spirométriques et de l'état clinique du patient. Il décide de l'introduction d'une oxygénothérapie au long cours en fonction des résultats des gaz du sang. Il pose l'indication d'une réhabilitation respiratoire.

Le kinésithérapeute doit aider le patient à lutter contre l'encombrement bronchique, à maintenir une mécanique ventilatoire correcte et à éviter le déconditionnement à l'effort [40]. Il apprend au patient les techniques de ventilation dirigée abdomino-diaphragmatique par renforcement des muscles respiratoires et apprentissage de la synergie abdomino-diaphragmatique. Il propose également au patient un entraînement global qui augmente ses capacités d'endurance avec des exercices par exemple sur une bicyclette ergométrique, un tapis roulant, ou un rameur. Son rôle est également d'intervenir rapidement en cas d'exacerbation traitée en ambulatoire pour prendre en charge un encombrement aigu.

En cas d'oxygénothérapie à domicile, le prestataire de service doit être capable de fournir le matériel nécessaire dans les 24 heures qui suivent la prescription et il dispose d'un service d'astreinte permanent en cas de problème technique. Il doit expliquer au patient les modalités d'usage du matériel et doit s'assurer par des visites à domicile tous les 2 à 4 mois de sa bonne utilisation. En cas de problème, il doit avertir le médecin traitant ou le médecin prescripteur de l'oxygénothérapie. Il doit également gérer le dossier administratif du patient et assurer la continuité des prestations [39].

Il existe d'autres intervenants de santé potentiels :

- Le médecin spécialiste en médecine physique et réadaptation établit un bilan initial en cas d'indication de réhabilitation respiratoire et coordonne les différentes prises en charge. Il travaille avec une équipe pluridisciplinaire spécialisée en réhabilitation respiratoire ;
- Le (la) diététicien(ne) intervient en cas de surpoids nécessitant une prise en charge nutritionnelle. Cette prestation n'est pas prise en charge par la sécurité sociale quand elle est réalisée en ville, elle est par contre remboursée dans le cadre d'une prise en charge hospitalière ou dans un réseau de soin spécifique ;
- L'infirmier(ère) intervient pour les soins chez les patients ventilés et pour la gestion de la prise des médicaments chez les patients dépendants ;
- Le tabacologue intervient en cas de sevrage tabagique difficile ;
- Le psychiatre ou le psychologue peuvent intervenir en cas de syndrome dépressif ou d'anxiété entravant la prise en charge de la BPCO. L'intervention du psychologue n'est prise en charge par la sécurité sociale qu'en milieu hospitalier ou en réseau de soin spécifique.
- Le chirurgien viscéral intervient en cas d'indication chirurgicale ;
- Les spécialistes d'organes interviennent en fonction des autres pathologies du patient.

7.3. Rythme des consultations d'un patient BPCO

Le rythme des consultations de suivi recommandé par l'HAS, en l'absence d'épisode aigu, est le suivant [39] :

- Chez les patients sans oxygénothérapie ni ventilation, la consultation chez le médecin généraliste doit être faite tous les 3 à 6 mois et chez le pneumologue tous les 6 à 12 mois.
- Chez les patients en oxygénothérapie à domicile ou sous ventilation non invasive, la consultation chez le médecin généraliste doit être faite tous les 1 à 3 mois et chez le pneumologue tous les 1 à 6 mois. Le contrôle du matériel par le prestataire doit être fait tous les 2 à 4 mois.

7.4. Modalités de prise en charge de la BPCO en affection de longue durée

Le médecin traitant peut faire la demande de prise en charge de la BPCO d'un patient en tant qu'affection de longue durée (ALD) dans les situations suivantes [41] :

- BPCO avec $PaO_2 < 60$ mmHg et/ ou $PaCO_2 > 50$ mmHg à distance d'un épisode aigu ;
- BPCO avec un VEMS $< 50\%$ des valeurs théoriques normales.

L'exonération est accordée pour une durée de 5 ans et est renouvelable.

MATERIEL ET METHODES

CHAPITRE 1. PRESENTATION DU BPCO 6

1.1. Principe de fonctionnement

Le BPCO 6 est un appareil permettant un dépistage de la BPCO au cabinet du médecin généraliste. Il mesure le VEMS, le Volume Expiratoire Maximal en 6 secondes (VEM6) et calcule le rapport VEMS/VEM6 :

- Si le rapport VEMS/VEM6 est inférieur à 70%, la probabilité d'une obstruction bronchique est élevée et une confirmation spirométrique s'impose ;
- Si le rapport VEMS/VEM6 est compris entre 70 et 80%, la probabilité d'une obstruction bronchique est d'autant plus grande qu'il existe des symptômes ou un facteur de risque ;
- Si le rapport VEMS/VEM6 est supérieur à 80%, la probabilité d'une obstruction bronchique est faible.

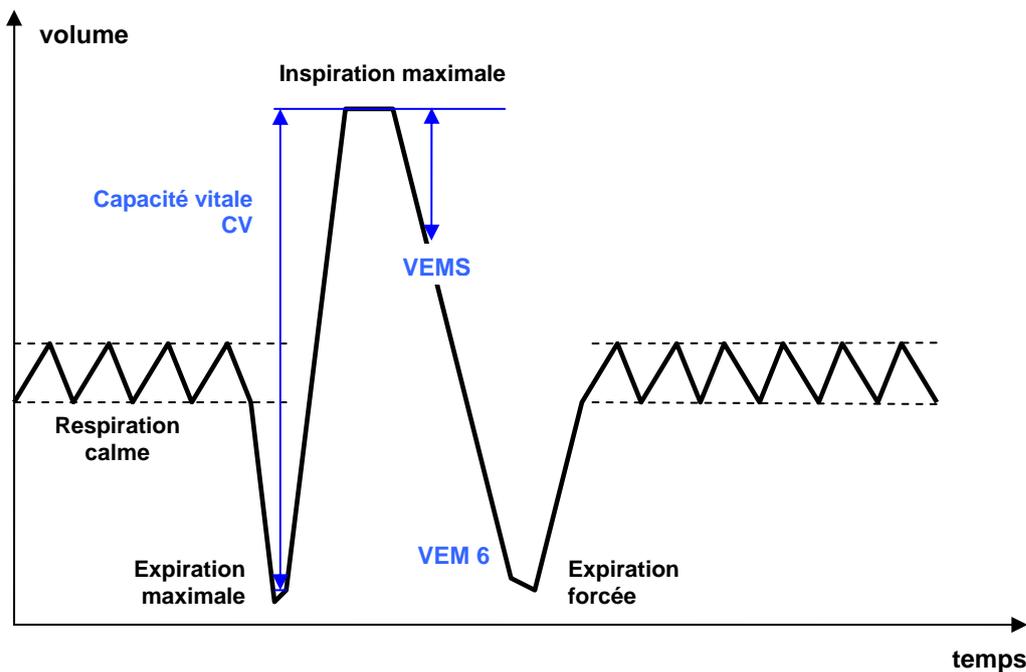


Figure 10 : mesure du VEMS et du VEM6 sur une courbe volume-temps

1.2. Utilisation en pratique



Image 1 : photo d'un BPCO 6

La manipulation consiste à faire souffler le patient aussi vite et fort que possible pendant plus de 6 secondes après une inspiration complète. Dans un premier temps, le médecin indique à l'appareil l'âge, la taille et le sexe du patient (données indispensables pour comparer les résultats aux valeurs théoriques du patient et obtenir l'âge pulmonaire). Le patient doit se tenir debout ou assis, il doit inspirer au maximum, mettre l'embout du spiromètre dans sa bouche en le tenant verticalement et en veillant à laisser la grille d'aération libre. Il faut ensuite souffler d'un coup, le plus fort et le plus longtemps possible jusqu'au signal sonore qui indique l'enregistrement de la mesure. Le médecin doit prodiguer des encouragements pendant toute la durée de l'expiration forcée. Le résultat du VEMS/VEM6 apparaît à l'écran, avec une comparaison par rapport aux valeurs théoriques du patient en pourcentage et une zone de couleur (vert, jaune et rouge) permettant d'apprécier le stade de sévérité de l'obstruction. L'âge pulmonaire du patient apparaît en appuyant sur un des boutons situé sous l'écran. Par contre, le BPCO-6, comme le PIKO-6, ne permet pas de contrôler visuellement la courbe du souffle et de savoir pour quelle raison exacte la manœuvre a échoué.

Il est conseillé d'effectuer trois tests successivement et de garder le meilleur des 3 résultats pour le VEMS et la CVF à l'aide de la touche de sélection centrale. Ces trois mesures, hors temps d'explication, s'effectuent en environ 3 à 4 minutes quand la manœuvre à réaliser est bien comprise par le patient et se déroule de façon optimale.

1.3. Coût d'utilisation

Pour le médecin généraliste, la pratique d'une mesure du souffle suppose de disposer du matériel nécessaire facilement accessible et peu coûteux. Le BPCO 6 est proposé au prix de 100 euros. Il a été fourni gratuitement aux médecins participant aux formations « Dialogues BPCO ». Une des limitations actuelles est la nécessité de recourir à des embouts jetables afin d'éviter tout risque de contamination, comme le montre l'étude réalisée dans cette thèse. Le

coût de ces embouts, 70 centimes d'euros environ, est un facteur limitant à l'usage de ce matériel, d'autant que cet acte n'est pas remboursé par l'assurance maladie.

De plus, il faut avoir bénéficié d'une formation minimale à la réalisation d'une manœuvre d'expiration forcée. Des réunions de formation médicale continue sont proposées par certains laboratoires pharmaceutiques et sont dispensées par des pneumologues qui forment les médecins généralistes à l'utilisation de l'appareil.

CHAPITRE 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

2.1. Objectif principal

L'objectif principal est d'évaluer le dépistage de l'obstruction bronchique par l'utilisation du mini-spiromètre électronique BPCO 6 auprès des médecins généralistes ayant reçu une formation « Dialogues BPCO » incluant l'utilisation de l'appareil. Le but est de savoir s'il est possible de développer une stratégie de dépistage efficace de la BPCO avec le BPCO 6 dans les conditions actuelles d'utilisation par les médecins généralistes.

2.2. Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont les suivants :

- Evaluer la connaissance des critères de dépistage de l'obstruction bronchique ;
- Connaître les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du BPCO 6 ;
- Evaluer l'intérêt du paramètre de l'âge pulmonaire ;
- Comparer l'utilisation du BPCO 6 par rapport au PIKO 6 ;
- Connaître les souhaits des médecins généralistes par rapport à la problématique du dépistage de la BPCO, notamment par le biais des campagnes d'information.

2.3. Matériel et méthodes

La population médicale sélectionnée pour l'étude regroupe les médecins qui ont participé aux soirées de formation « Dialogues BPCO » sur l'utilisation du BPCO 6, organisées par la Fédération Française de Pneumologie (avec le soutien du laboratoire Boehringer Ingelheim) et dispensées par un pneumologue. Les médecins interrogés ont suivi cette formation entre janvier 2010 et septembre 2011, dans les départements du Nord, du Pas de Calais et de la Seine Maritime. Lors de ces séances, les médecins ont bénéficié d'un rappel sur la BPCO et d'une formation théorique et pratique sur le BPCO 6. Par la suite, tous les médecins ont reçu par courrier un appareil BPCO 6 ainsi que 30 embouts jetables avec filtre antibactérien.

Un questionnaire a été envoyé par courrier à chaque médecin. Un courrier expliquant le sujet de l'étude était joint au questionnaire. Les noms des médecins ont été obtenus par la Fédération Française de Pneumologie. Le laboratoire n'a pas accepté de communiquer les noms des médecins inscrits aux soirées formation. Un premier envoi a été réalisé le 25 septembre 2011. Afin d'obtenir un taux de réponse suffisant, une relance par courrier a été envoyée le 24 novembre 2011. L'envoi a été géré par la Fédération Française de Pneumologie, ce qui a permis de préserver l'anonymat des répondants. Seul le département d'exercice du médecin était connu par le biais du cachet de la Poste.

RESULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE 1. RESULTATS

Le questionnaire a été envoyé à 274 médecins. La population cible était les médecins généralistes. La liste des médecins contenait quelques noms de pneumologues ayant participé aux formations en tant qu'intervenants. Trois pneumologues ont renvoyé le questionnaire en expliquant qu'ils ne pouvaient pas participer à l'étude car ils ne faisaient pas partie de la population cible. Le nombre de pneumologues qui ont reçu le questionnaire n'est pas évaluable étant donné que la liste des noms n'a pas été communiquée par la Fédération Française de Pneumologie. Il est toutefois probable que ce nombre reste limité étant donné que chaque pneumologue est intervenu dans plusieurs soirées formations regroupant à chaque fois plusieurs médecins généralistes. Ces 3 questionnaires non remplis n'ont pas été pris en compte dans les réponses.

Au total, 77 réponses de médecins généralistes ont été obtenues, soit 28,41% de l'effectif de la population cible.

Les résultats sont illustrés par des graphiques avec des codes couleurs. Les graphiques des questions sur le BPCO 6 où les médecins ne pouvaient cocher qu'une réponse apparaissent en rouge (le total des pourcentages est égal à 100). Les graphiques en vert clair correspondent aux questions où les médecins pouvaient cocher une ou plusieurs réponses (le total des pourcentages est donc supérieur à 100). Les graphiques en vert foncé correspondent à des calculs de pourcentages cumulés. Les graphiques en bleu clair correspondent aux résultats de la thèse de Gaëtane Dumont et Stéphanie Dupas sur le PIKO 6 [51].

1.1. Description de la population de médecins

1.1.1. Répartition géographique des médecins répondeurs (figure 11)

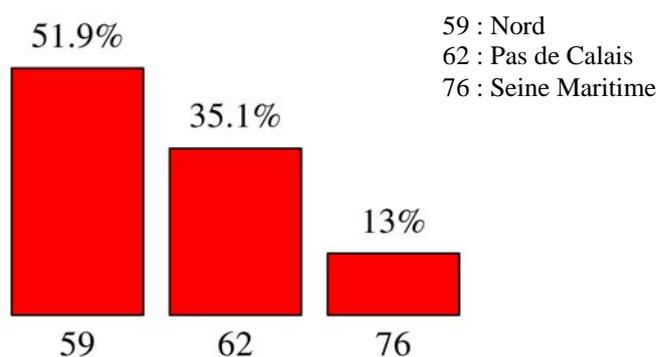


Figure 11 : répartition géographique des médecins

Département	Nombre de médecins
Nord	40
Pas de Calais	27
Seine Maritime	10

1.1.2. Type d'activité (figure 12)

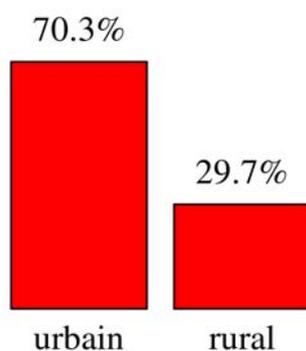


Figure 12 : Répartition des médecins entre la pratique urbaine et rurale

Pratique	Nombre de médecins
urbaine	52
rurale	22
Nombre de répondants	74

1.1.3. Année de participation à la formation BPCO 6 (figure 13)

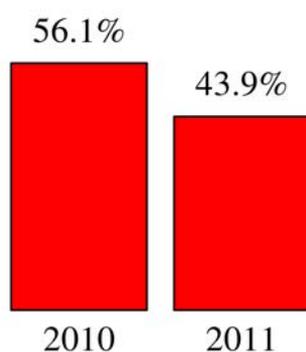


Figure13 : Répartition des médecins en fonction de l'année de formation

Année de formation	Nombre de médecins
2010	37
2011	29
Nombre de répondants	66

1.2. Analyse descriptive des réponses

Question 1 : Utilisez-vous actuellement le BPCO 6 présenté lors de la formation dialogue BPCO ? (figure 14)

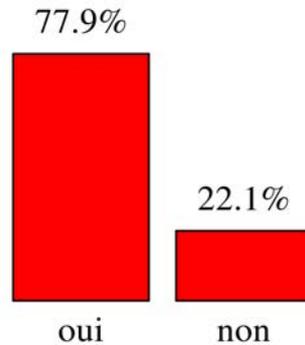


Figure 14 : pourcentage d'utilisation du BPCO 6

Utilisation du BPCO 6	Nombre de médecins
oui	60
non	17
Nombre de répondants	77

- **Si non, pourquoi ? (plusieurs réponses possibles) (figure 15)**

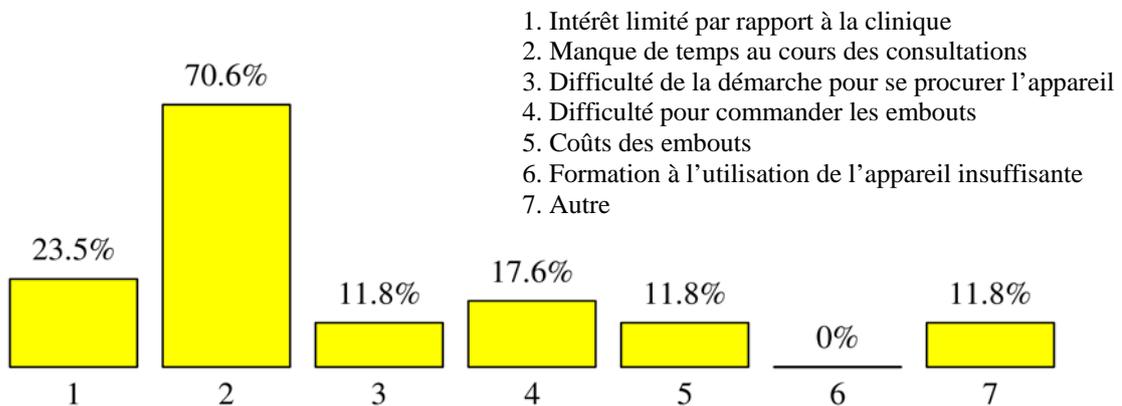


Figure 15: Répartition des causes de non utilisation du BPCO 6 par les médecins généralistes

Précisions écrites par les médecins ayant coché la case « autre » :

- 2 médecins n'ont pas reçu le BPCO 6 ;
- 1 médecin préfère demander directement des épreuves fonctionnelles respiratoires ;
- 1 médecin trouve que l'appareil n'est pas facile d'utilisation pour les patients ;
- 2 médecins préfèrent utiliser le peak flow ;
- 2 médecins ont des difficultés à trouver l'endroit où acheter des embouts ;
- 3 médecins trouvent que le paramétrage de l'appareil est trop long.

Question 2 : Quel a été le délai pour recevoir le BPCO 6 ? (figure 16)

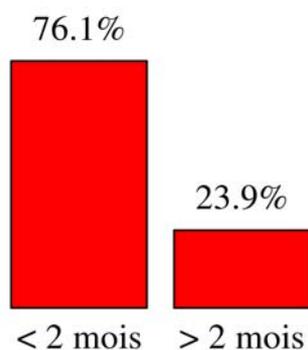


Figure 16 : Répartition des médecins en fonction du délai de réception du BPCO 6

Délai de réception	Nombre de médecins
Moins de 2 mois	54
Plus de 2 mois	17
Nombre de répondants	71

Question 3 : Combien de patients avez-vous testé avec le BPCO 6 depuis votre formation ? (figures 17 et 18)

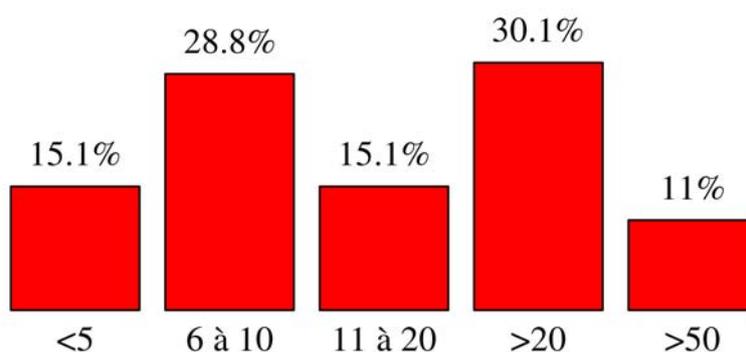


Figure 17: Répartition des médecins utilisateurs en fonction du nombre de patients testés avec le BPCO 6

Nombre de patients testés	Nombre de médecins
Moins de 5 patients	11
6 à 10 patients	21
11 à 20 patients	11
Plus de 20 patients	22
Plus de 50 patients	8
Nombre de répondants	73

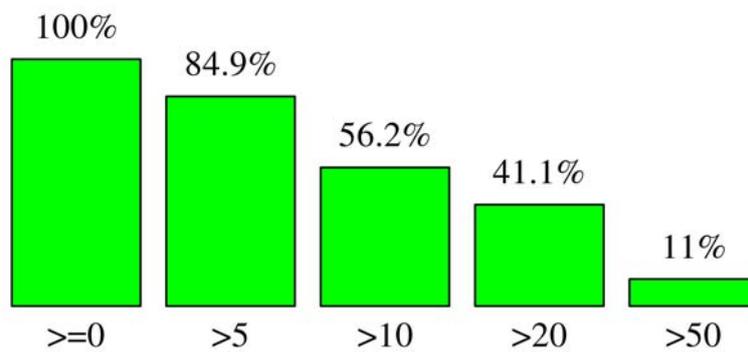


Figure 18: Analyse cumulée du pourcentage de médecins utilisant le BPCO 6 en fonction du nombre de patients testés

Question 4 : Avez-vous demandé une spirométrie pour les patients dépistés positifs ? (figure 19)

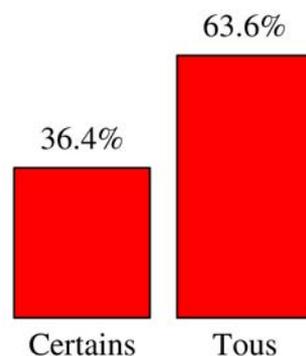


Figure 19 : Répartition des médecins sur l'indication de la spirométrie chez les patients dépistés positifs

Spirométrie	Nombre de médecins
Chez certains patients	24
Chez tous les patients	42
Nombre de répondants	66

Précisions écrites par les médecins qui demandent une spirométrie chez certains patients seulement :

- 8 médecins évoquent le refus du patient de faire une spirométrie ;
- 2 médecins décident de faire réaliser une spirométrie en fonction du degré de sévérité clinique ;
- 3 médecins évoquent des difficultés à avoir un rendez vous rapide chez le pneumologue.

Question 5 : Sur quels critères décidez-vous d'utiliser le BPCO 6 ?

- **l'âge : (figure 20)**

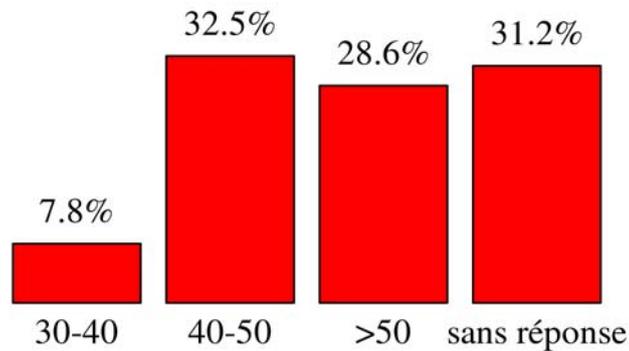


Figure 20 : Répartition des médecins en fonction de l'âge du patient comme critère d'utilisation

Critère d'âge	Nombre de médecins
A partir de 30-40 ans	6
A partir de 40-50 ans	25
Au-delà de 50 ans	22
Pas de sélection de ce critère	24

- **le tabagisme : (figure 21)**

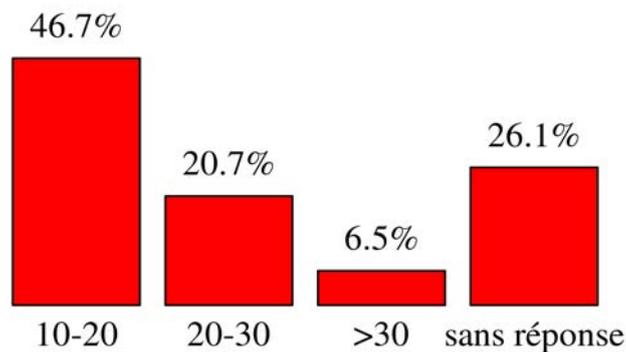


Figure 21 : Répartition des médecins en fonction du tabagisme en paquet-années comme critère d'utilisation

Tabagisme en paquets années	Nombre de médecins
10 à 20	43
20 à 30	19
Plus de 30	6
Pas de sélection de ce critère	9

▪ **Les signes physiques : (figure 22)**

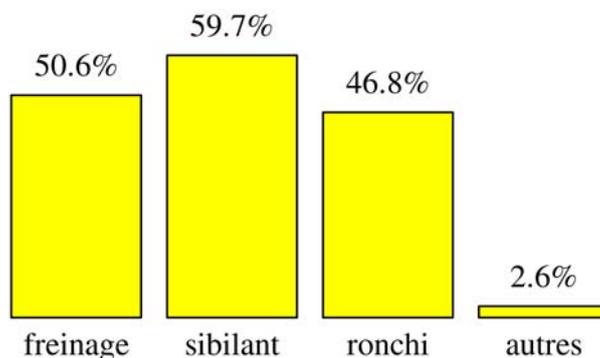


Figure 22 : Pourcentage de médecins qui utilisent le BPCO 6 en fonction d'un ou plusieurs signes cliniques

Signes physiques	Nombre de médecins (plusieurs choix possibles)
Freinage expiratoire	39
Sibilants	46
Ronchi	36
Autres	2

Précisions écrites par les médecins qui ont coché la case « autre » :

- 2 médecins décident d'utiliser le BPCO 6 en cas d'infections respiratoires récurrentes
- 1 médecin ajoute la déformation thoracique en tonneau comme critère d'utilisation

▪ **Les signes fonctionnels : (figure 23)**

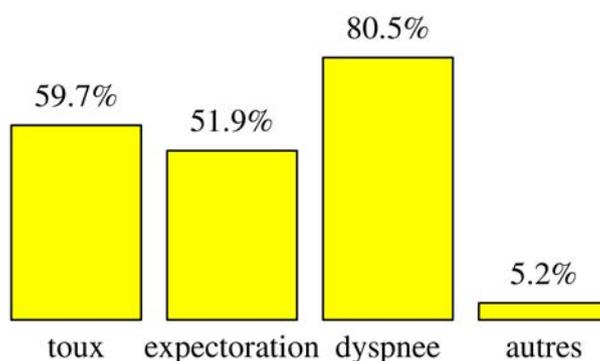


Figure 23: Pourcentage des médecins qui utilisent le BPCO 6 en fonction d'un ou plusieurs signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Nombre de médecins
Toux	46
Expectorations	40
Dyspnée	62
Autres	4

Précisions écrites par les médecins qui ont coché le case « autre » :

- 2 médecins insistent sur le caractère récent de la dyspnée
- 1 médecin ajoute une SpO₂ < 94 % comme critère d'utilisation

Question 6 : Estimez-vous que l'utilisation du BPCO 6 permet de dépister des patients à un stade infra-clinique ? (figure 24)

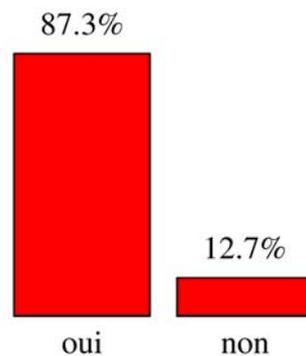


Figure 24: Répartition des médecins sur le dépistage infra-clinique de la BPCO par le BPCO6

Dépistage infra-clinique du BPCO 6	Nombre de médecins
oui	62
non	9
Nombre de répondants	71

Question 7 : Envisagez-vous d'utiliser régulièrement le BPCO 6 chez vos patients pour apprécier une éventuelle dégradation de l'état respiratoire et/ou assurer un dépistage systématique au sein de la patientèle à risque ? (figure 25)

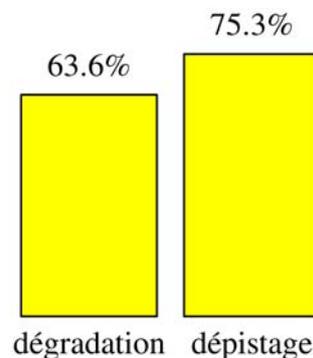


Figure 25: Pourcentage des médecins qui envisagent d'utiliser régulièrement le BPCO 6 pour apprécier une éventuelle dégradation de l'état respiratoire et/ou assurer un dépistage systématique au sein de la patientèle à risque

Apprécier une éventuelle dégradation	Nombre de médecins
Sélection de ce critère	49
Pas de sélection de ce critère	28
Assurer un dépistage systématique	Nombre de médecins
Sélection de ce critère	58
Pas de sélection de ce critère	19

Question 8 : Avant le BPCO 6, avez-vous utilisé le PIKO 6 ? (figure 26)

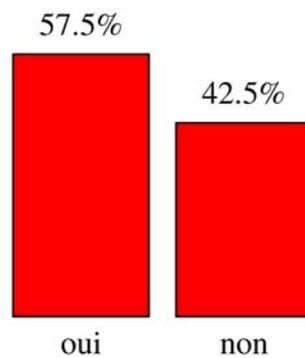


Figure 26: Répartition des médecins sur l'utilisation du PIKO 6 avant le BPCO 6

Utilisation du PIKO 6 avant le BPCO 6	Nombre de médecins
oui	42
non	31
Nombre de répondants	73

- Si oui, trouvez vous que le BPCO 6 est plus facile d'utilisation que le PIKO 6 ? (figure 27)

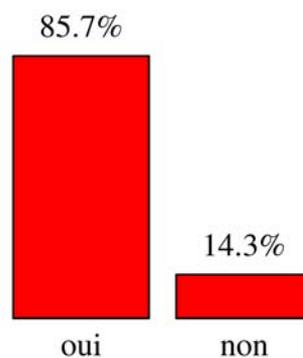


Figure 27: Répartition des médecins sur l'usage plus facile du BPCO 6 par rapport au PIKO 6

Utilisation plus facile du BPCO 6	Nombre de médecins
oui	36
non	6
Nombre de répondants	42

Question 9 : Le BPCO 6 permet de donner l'âge pulmonaire du patient :

- **Pensez-vous qu'il s'agit d'un outil de communication efficace avec les patients ? (figure 28)**

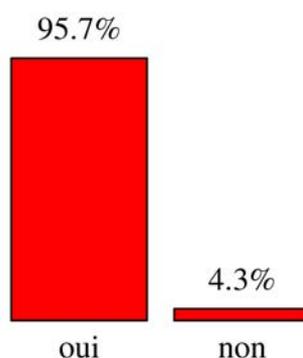


Figure 28: Répartition des médecins sur l'utilisation de l'âge pulmonaire comme outil de communication

Age pulmonaire comme outil de communication	Nombre de médecins
oui	67
non	3
Nombre de répondants	70

- **Utilisez-vous ce paramètre comme argument auprès du patient pour le sevrage tabagique ? (figure 29)**

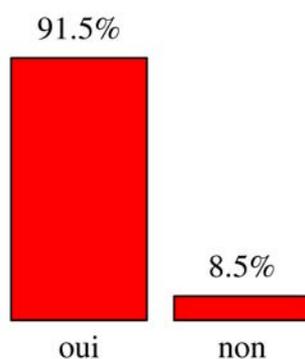


Figure 29: Répartition des médecins sur l'utilisation de l'âge pulmonaire comme argument pour le sevrage tabagique

Age pulmonaire comme argument pour sevrage tabagique	Nombre de médecins
oui	67
non	3
Nombre de répondants	70

Question 10 : Quel est votre degré de confiance dans la mesure indiquée ? (figure 30)

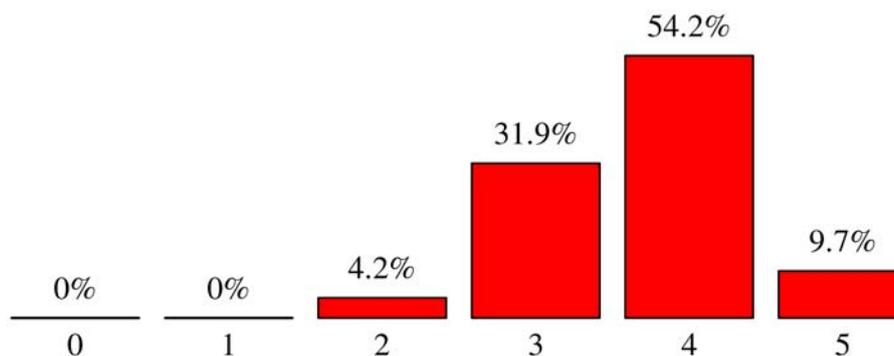


Figure 30: Répartition des médecins selon le degré de confiance dans la mesure indiquée par le BPCO 6

Degré de confiance	Nombre de médecins
0	0
1	0
2	3
3	23
4	39
5	7
Nombre de répondants	72

Question 11 : Saviez-vous qu'un programme d'action national afin d'améliorer la prévention et la prise en charge de l'obstruction bronchique a eu lieu en France entre 2005 et 2010 ? (figure 31)

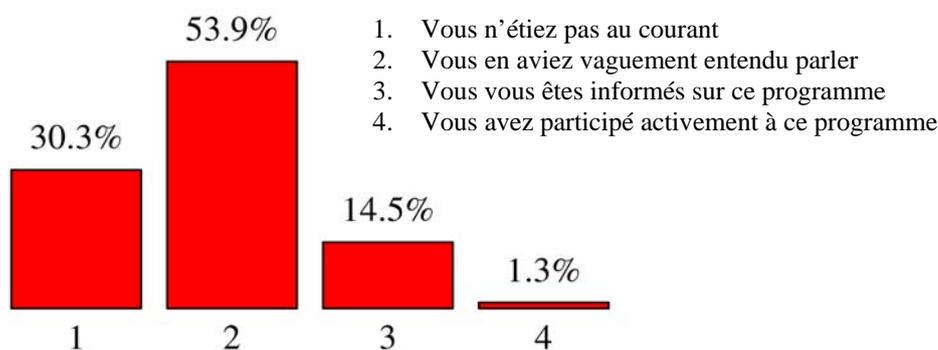


Figure 31: répartition des médecins informés sur le plan BPCO

Information sur le plan BPCO	Nombre de médecins
pas au courant	23
vaguement entendu parler	41
information	11
Participation active	1
Nombre de répondants	76

Question 12 : Pensez-vous qu'une campagne d'information sur le dépistage de l'obstruction bronchique puisse significativement améliorer la situation actuelle ? (figure 32)

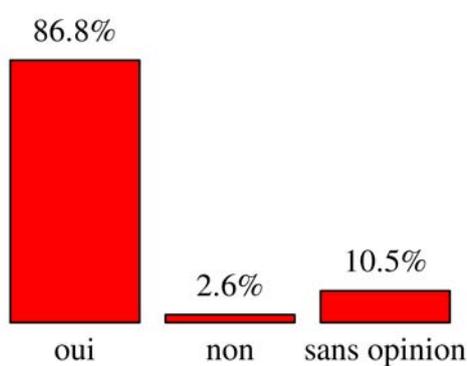


Figure 32: Répartition des médecins en fonction de l'intérêt d'une campagne d'information

Intérêt d'une campagne d'information	Nombre de médecins
oui	66
non	2
sans opinion	8
Nombre de répondants	76

- Si oui, pensez vous qu'une telle campagne doivent d'adresser aux médecins, aux patients ou aux deux ? (figure 33)

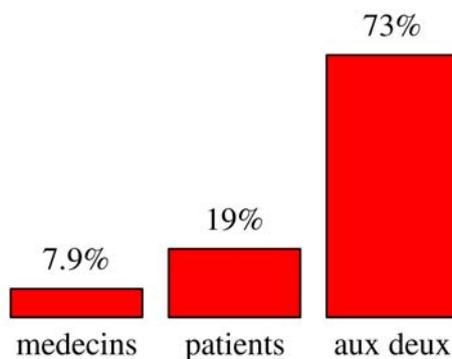


Figure 33: Répartition des médecins en fonction des cibles des campagnes d'information

Cible des campagnes d'information	Nombre de médecins
médecins	5
patients	12
les deux	46
Nombre de répondants	63

Question 13 : Quels sont vos souhaits et attentes sur la problématique du dépistage de la BPCO ? (réponse libre)

- 14 médecins souhaitent développer les campagnes d'information, voici quelques exemples détaillés :
 - « *il faut informer dans les médias qu'un dépistage de la BPCO existe, surtout auprès de la population de fumeurs, même s'il n'y a pas de signe clinique. La BPCO est un terme qui ne parle pas aux patients* »
 - « *Je pense que les patients ne se soucient pas des affiches sur la question, il faut développer une autre moyen d'information, la population de fumeurs est particulière car il existe un certain déni du risque. Par exemple, les messages sur les paquets réduisent-ils la consommation ?* »
 - « *Information par les grands médias plus intense, information auprès des jeunes avant de succomber au tabagisme* »
 - « *Meilleure diffusion auprès des patients fumeurs des moyens de dépistage via les moyens de grand média* »
 - « *Il faut sensibiliser les autorités, et surtout les CPAM* »
 - « *Information insuffisante (ignorance des patients concernant cette pathologie chronique évolutive)* »
 - « *sensibilisation du public aux risques du tabac et aussi au risque professionnel* »
 - « *campagnes d'information sur les méfaits du tabagisme insuffisantes* »
 - « *connaissance mauvaise des patients par rapport aux maladies cardiovasculaires, les médias devraient plus en parler car cela influencerait les patients* »
 - « *difficulté de faire prendre conscience au patient de la gravité et de l'évolutivité de leur pathologie car on ne parle pas de la BPCO dans les médias* »
- 6 médecins souhaitent renforcer le travail en collaboration avec tous les acteurs de soins, voici quelques exemples :
 - « *je souhaite que les médecins soient informés des kinésithérapeutes qui participent activement à la prise en charge des BPCO, et qu'ils reconnaissent l'importance d'une rééducation active régulière...* »
 - « *Je souhaite encore plus de réactivité et de communication entre les professionnels de santé (pneumologue, médecin généraliste, kinésithérapeute)* »
 - « *Il faut un contact plus régulier avec les kinésithérapeutes, il faut des campagnes de dépistage dans leur cabinet* »
 - « *Il faut sensibiliser tous les professionnels de santé, et permettre une prise en charge complète (avec réentraînement à l'effort et drainage) qui doit être faite par des kinésithérapeutes formés et spécialisés* »
 - « *Il faut une meilleure coordination entre médecin généraliste, pneumologue et kinésithérapeute* »

- 3 médecins souhaitent une cotation spécifique pour l'utilisation du BPCO 6, voici quelques exemples :
 - « *Il faut prévoir une cotation spécifique à l'utilisation du BPCO 6* »
 - « *Il faut dédier une consultation annuelle au dépistage uniquement, avec une cotation spécifique* »

1.3. Analyse comparative des réponses

Des comparaisons ont été effectuées entre différentes données et des tests de corrélations ont été réalisés quand les tailles d'échantillons le permettaient.

1.3.1. Y a-t-il une différence d'utilisation actuelle du BPCO 6 entre les médecins ayant suivi la formation en 2010 et ceux l'ayant suivi en 2011 ? (figure 34)

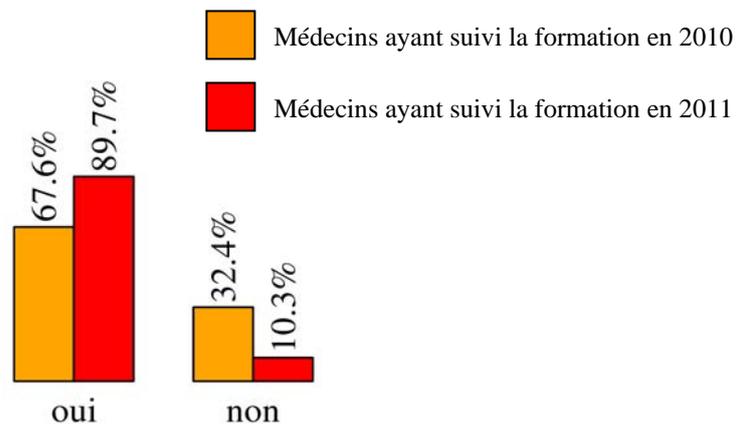


Figure 34: Comparaison de l'utilisation actuelle du BPCO 6 entre les médecins qui ont suivi la formation en 2010 et les médecins qui ont suivi la formation en 2011

Utilisation du BPCO 6	Nombre de médecins ayant suivi la formation en 2010	Nombre de médecins ayant suivi la formation en 2011
oui	25	26
non	12	3
Nombre de répondants	37	29

Test du χ^2 : X^2 -squared = 4.51 > χ^2 critique, df= 1, p-value = 0.03 : une corrélation est retrouvée. Les médecins qui ont suivi la formation en 2010 utilisent moins le BPCO 6 actuellement par rapport aux médecins qui ont suivi la formation en 2011.

Remarque : Le total de médecins dans ce tableau est de 66 médecins car certains médecins n'ont pas répondu à la question sur l'année de formation.

1.3.2. Y a-t-il une différence de nombre de patients testés entre les médecins ayant suivi la formation en 2010 et ceux l'y ayant suivi en 2011 ? (figure 35)

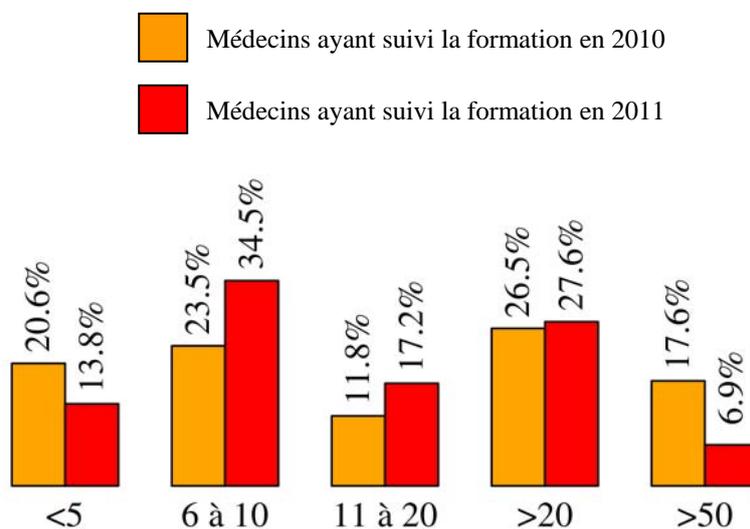


Figure 35: Comparaison du nombre de patients testés avec le BPCO 6 entre les médecins qui ont suivi la formation en 2010 et les médecins qui ont suivi la formation en 2011

Nombre de patients testés	Nombre de médecins ayant suivi la formation en 2010	Nombre de médecins ayant suivi la formation en 2011
Moins de 5	7	4
6 à 10	8	10
11 à 20	4	5
Plus de 20	9	8
Plus de 50	6	2
Nombre de répondants	34	29

Le test du χ^2 n'est pas applicable car il y a des effectifs inférieurs à 5 médecins.

1.3.3. Y a-t-il une différence d'utilisation actuelle entre les médecins qui étaient équipés initialement du PIKO 6 par rapport à ceux qui n'avaient pas de PIKO 6 avant le BPCO 6 ? (figure 36)

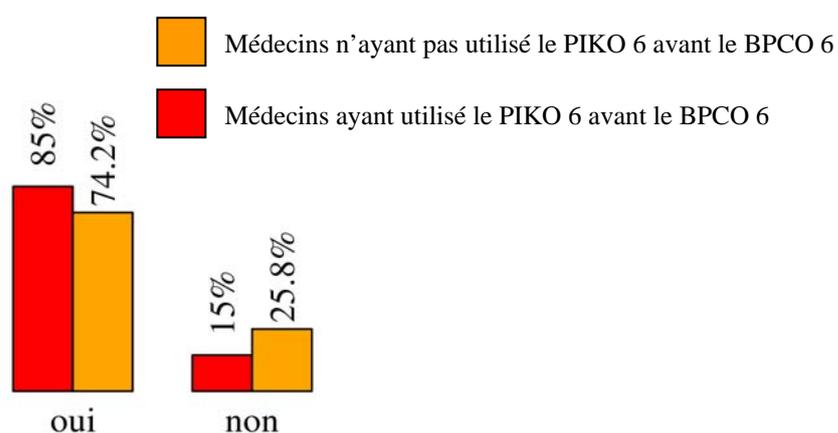


Figure 36: Comparaison de l'utilisation actuelle du BPCO 6 entre les médecins qui étaient équipés initialement du PIKO 6 et les médecins qui n'avaient pas de PIKO 6 avant le BPCO 6

Utilisation actuelle du BPCO 6	Médecins n'ayant pas utilisé auparavant le PIKO 6	Médecins ayant utilisé auparavant le PIKO 6
oui	23	34
non	8	6
Nombre de répondants	31	40

Test du χ^2 : X-squared = 1.2884, p-value = 0.2563 : la p-value n'est pas suffisante pour conclure, il n'y a pas de corrélation retrouvée.

1.3.4. Y a-t-il une différence de nombre de patients testés entre les médecins qui étaient équipés initialement du PIKO 6 par rapport à ceux qui n'avait pas de PIKO 6 avant le BPCO 6 ? (figure 37)

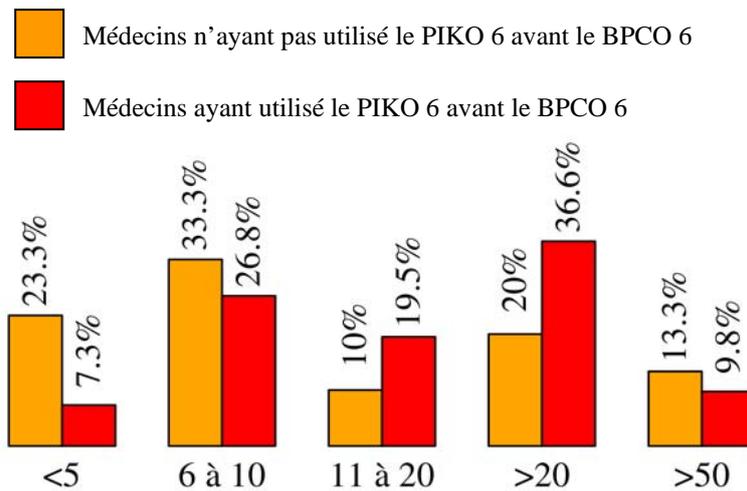


Figure 37: Comparaison de l'utilisation actuelle du BPCO 6 entre le groupe de médecins ayant utilisé le PIKO 6 auparavant et le groupe de médecins n'ayant jamais utilisé le PIKO 6 avant le BPCO 6

Nombre de patients testés	Nombre de médecins n'ayant pas utilisé auparavant le PIKO 6	Nombre de médecins ayant utilisé auparavant le PIKO 6
Moins de 5 patients	7	3
6 à 10 patients	10	11
11 à 20 patients	3	8
Plus de 20 patients	6	15
Plus de 50 patients	4	4
Nombre de répondants	30	41

Le test du χ^2 n'est pas applicable car il y a des effectifs inférieurs à 5 médecins.

1.3.5. Le BPCO 6 est-il plus utilisé que le PIKO 6 ? (figure 38)

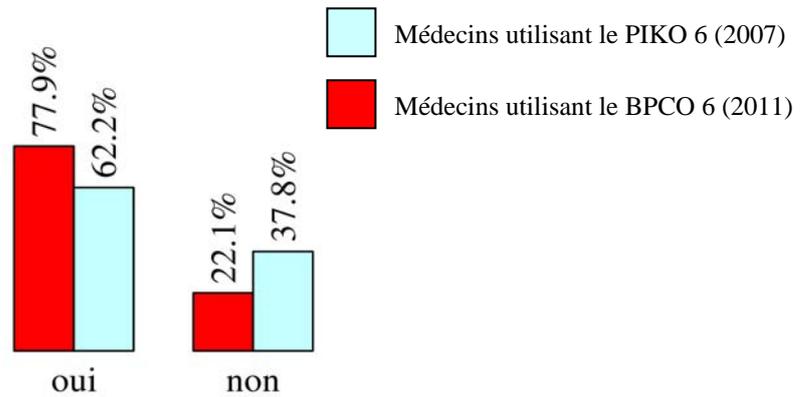


Figure 38: Comparaison entre les pourcentages d'utilisation du BPCO 6 et du PIKO 6 (pourcentages du PIKO 6 repris de la thèse de 2007 [51])

	Médecins utilisant le PIKO 6 (enquête de 2007)	Médecins utilisant le BPCO 6 (enquête de 2011)
Oui	120	60
non	73	17
Nombre de répondants	193	77

Test du χ^2 : X-squared = 5, df = 1, p-value = 0.01, seuil critique du Chi2 pour df=1 et un risque de 5%= 3.84

La différence est significative, le BPCO 6 est plus utilisé que le PIKO 6.

1.3.6. Comparaison du nombre de patients testés entre le BPCO 6 et le PIKO 6 (figures 39 et 40)

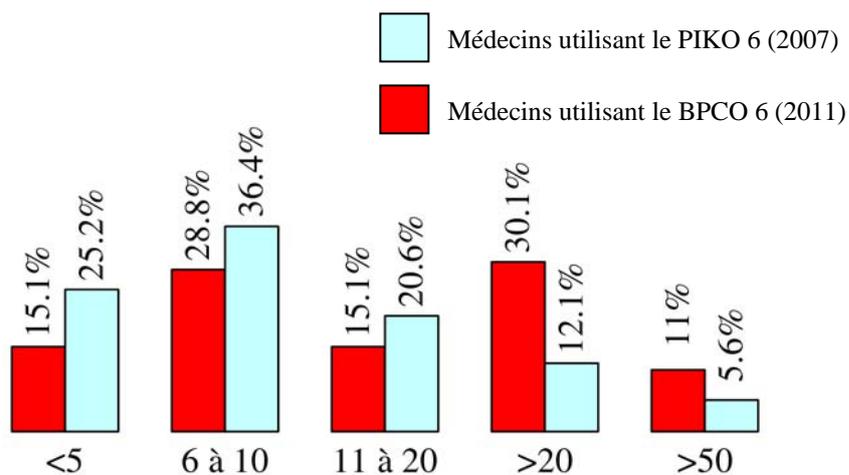


Figure 39: Comparaison entre le nombre de patients testés avec le BPCO 6 et le PIKO 6 (pourcentages du PIKO 6 repris de la thèse de 2007 [51])

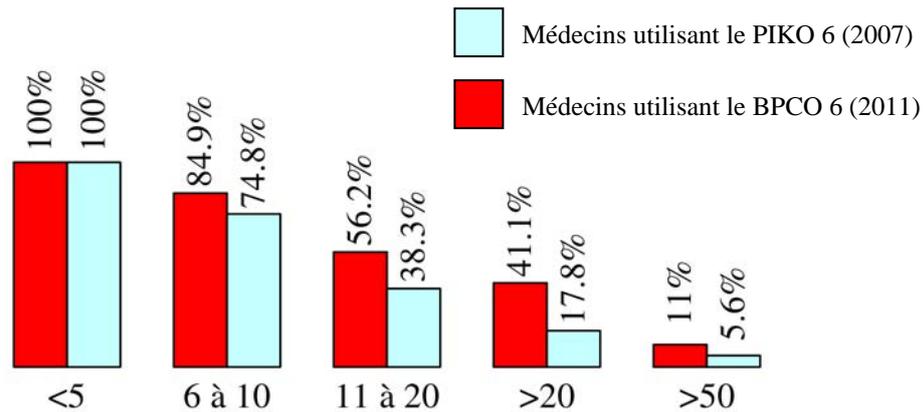


Figure 40: Analyse cumulée du pourcentage de médecins utilisant le BPCO 6 en fonction du nombre de patients testés et du nombre de médecins utilisant le PIKO 6 [51] en fonction du nombre de patients testés

Nombre de patients testés	Médecins ayant utilisé le PIKO 6 (enquête de 2007)	Médecins ayant utilisé le BPCO 6 (enquête de 2011)
Moins de 5 patients	27	11
6 à 10 patients	39	21
11 à 20 patients	22	11
Plus de 20 patients	13	22
Plus de 50 patients	6	8
Nombre de répondants	107	73

Test du χ^2 : X-squared = 12.4246, df = 4, p-value = 0.01446, Seuil critique du Chi2 pour df=4 et un risque de 5%: 9.49

Les différences d'utilisation pour chaque catégorie sont significatives. Les médecins qui utilisent le BPCO 6 testent plus de patients que les médecins qui utilisent le PIKO 6.

Remarque : la somme des médecins ayant testé le BPCO 6 est ici de 73 médecins alors que 60 médecins ont répondu utiliser actuellement le BPCO 6. En effet, 13 médecins ont répondu qu'ils n'utilisaient pas actuellement le BPCO 6 mais ont également répondu qu'ils avaient testé moins de 5 patients au total. Ce sont des médecins qui ont abandonné rapidement l'utilisation du BPCO 6.

1.3.7. Comparaison des raisons de non utilisation entre le BPCO 6 et le PIKO 6 (figures 41 et 42)

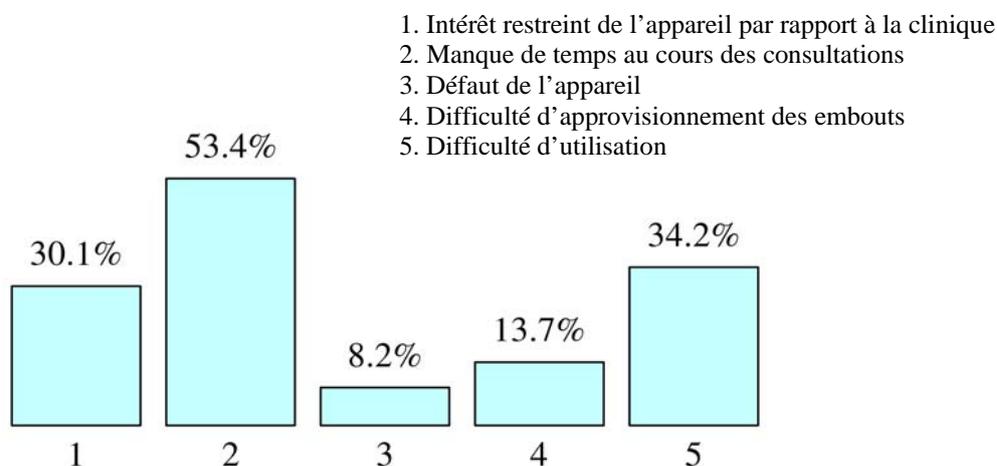


Figure 41: Répartition des critères de non utilisation du PIKO 6 (données issues de l'enquête de 2007 [51])

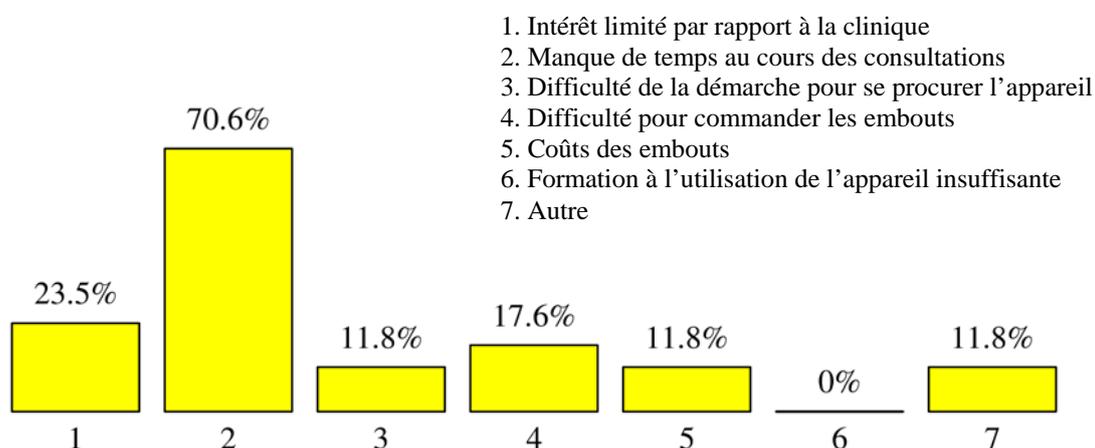


Figure 42: Répartition des critères de non utilisation du BPCO 6 (données issues de l'enquête de 2011)

Les données ne sont pas directement comparables étant donné les propositions différentes entre chaque questionnaire. Cependant, on note que dans les 2 enquêtes, le critère « manque de temps au cours des consultations » est le plus fréquemment retenu.

CHAPITRE 2. DISCUSSION

2.1. Qualité et validité des résultats

Les questionnaires ont été envoyés par courrier aux médecins généralistes ayant participé à une formation sur le dépistage de la BPCO et sur l'utilisation du BPCO 6. L'envoi a été géré par la Fédération Française de Pneumologie, sans diffusion des noms des médecins. Une lettre de présentation était jointe au questionnaire, expliquant que ce questionnaire était anonyme. Ainsi, les médecins n'ont pas pu être influencés dans leurs réponses par un intermédiaire, comme cela aurait pu être le cas si le questionnaire avait été rempli en présence d'un représentant médical.

Une relance par courrier a été nécessaire pour obtenir un taux de réponse au final de 28,41%, soit 77 réponses. Etant donné que les médecins devaient faire la démarche de renvoyer le questionnaire, on peut penser que les médecins motivés par l'utilisation du BPCO 6 ont plus répondu à l'enquête que les médecins n'ayant jamais utilisé le BPCO 6. Cependant, tous les médecins interrogés étaient sensibilisés au dépistage de la BPCO étant donné qu'ils avaient de toute façon tous participé à une formation.

Il y avait une ambiguïté dans les réponses possibles à la question 5 sur l'âge et le tabagisme. Les médecins avaient le choix de cocher un ou plusieurs critères d'âge et de tabagisme, ce qui a posé problème dans l'interprétation des résultats. En effet, certains médecins ont par exemple coché toutes les propositions de catégorie d'âge alors que certains n'ont coché que la case 30 à 40 ans, alors qu'on imagine que ces médecins dépistent les patients à partir de l'âge de 30-40 ans et non pas uniquement les patients qui ont entre 30 et 40 ans sans dépister les patients plus âgés. Une correction a donc été nécessaire pour enregistrer les résultats, et les réponses uniques « 30 à 40 ans », « 40 à 50 ans », « 10 à 20 paquets années » et « 20 à 30 paquets années » ont été interprétées comme « à partir de 30 à 40 ans » ou « à partir de 10 à 20 paquets années » par exemple.

2.2. Commentaires des résultats

2.2.1. L'utilisation du BPCO 6

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'utilisation du BPCO 6 dans le dépistage de la BPCO en médecine générale. Sur 77 médecins ayant répondu au questionnaire, 66 d'entre eux ont déclaré utiliser le BPCO6, soit 77,9% de l'échantillon.

Parmi les médecins qui utilisent le BPCO 6, 15,1% l'ont utilisé de 11 à 20 fois, 30,1% l'ont utilisé plus de 20 fois et 11% plus de 50 fois. L'analyse cumulée des pourcentages montre que plus de la moitié de ces médecins ont utilisé au moins 11 fois le BPCO 6.

Une comparaison a été réalisée entre les résultats de l'utilisation du BPCO 6 dans cette enquête et les résultats de l'utilisation du PIKO 6 dans la thèse réalisée par Gaëtane Dumont et Stéphanie Dupas en 2007 [51]. L'échantillon de la thèse sur l'utilisation du PIKO 6 était de 193 médecins. Le résultat montre un taux d'utilisation du BPCO 6 de 77,9% contre 62,2%

pour le PIKO 6. Cette comparaison montre une utilisation plus importante du BPCO 6 avec un test du χ^2 significatif. De plus, le nombre de patients testés est plus important pour le BPCO 6 : 41,1% des médecins utilisant le BPCO 6 l'ont utilisé plus de 20 fois contre 17,8% des médecins utilisant le PIKO 6, avec un test du χ^2 significatif. Dans la thèse de 2007 [51], la deuxième raison de non utilisation du PIKO 6 était des difficultés d'utilisation. Malheureusement, cet élément n'a pas été demandé dans les raisons de non utilisation du BPCO 6 mais 85,7% des médecins qui ont utilisé le PIKO 6 avant le BPCO 6 ont répondu à la question 8 que le BPCO 6 était plus facile d'utilisation que le PIKO 6. De plus, il était demandé dans les raisons de non utilisation du BPCO 6 s'il y avait une formation à l'utilisation de l'appareil insuffisante : aucun médecin n'a retenu cette proposition.

L'étude montre donc que le pourcentage de médecins qui utilisent le BPCO 6 est plus important que le pourcentage de médecins utilisant le PIKO 6. De plus, le nombre de patients testés est plus important avec le BPCO 6 qu'avec le PIKO 6.

2.2.2. Les raisons de non utilisation du BPCO 6

Les raisons de non utilisation du BPCO 6 sont les suivantes: le manque de temps au cours des consultations, l'intérêt jugé limité par rapport à la clinique, le coût et la difficulté de commande des embouts, et la difficulté pour se procurer l'appareil.

La raison principale de non utilisation du BPCO 6 est le manque de temps au cours des consultations. Cette raison a été retenue par 70,6% des médecins qui n'utilisent pas le BPCO 6. Il s'agissait également de la principale raison de non utilisation pour le PIKO 6 (53,4% des réponses).

Une étude menée en 2002 par la Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (Drees) auprès de 922 médecins généralistes a montré que les consultations et visites des médecins généralistes libéraux durent en moyenne 16 minutes [52]. Il est fréquent que plusieurs problèmes soient abordés pendant une seule consultation, notamment chez les sujets polyopathologiques. Le rôle du médecin généraliste est de gérer simultanément les problèmes de santé aigus et chroniques de chaque patient. Les temps d'explication de l'intérêt d'une mesure du souffle, de paramétrage de l'appareil, de réalisation de l'examen et d'interprétation des résultats avec une éventuelle orientation vers un pneumologue peuvent facilement prendre l'équivalent du temps d'une consultation moyenne, alors que le patient n'a pas consulté initialement pour un problème de souffle. Ce problème de gestion du temps peut effectivement freiner certains médecins dans l'utilisation du BPCO 6.

La 2^{ème} raison de non utilisation du BPCO 6 est l'intérêt limité par rapport à la clinique, 23,5% des médecins ont choisi cette réponse. Tous ces médecins ont répondu logiquement à la question 6 que l'utilisation du BPCO 6 ne permettait pas de dépister des patients à un stade infra-clinique, hormis 2 médecins qui n'ont pas répondu à cette question. L'utilisation de questionnaires comprenant l'évaluation des facteurs de risque et la présence de signes cliniques pouvant faire évoquer une BPCO sont en pratique peu utilisés par les médecins et n'ont pas été proposés en complément à l'utilisation du BPCO 6. C'est l'interrogatoire et l'examen clinique qui sont à la base de l'élaboration du diagnostic. Cependant, si la clinique apporte des arguments importants au diagnostic, l'apparition de ces manifestations reste souvent tardive dans l'évolution de la maladie, surtout si on ne les recherche pas par un questionnaire standardisé. L'étude DIDASCO publiée en 2004 [53] avait pour but d'évaluer la compétence des médecins généralistes à dépister la BPCO à des stades précoces à l'aide de

moyens simples. Vingt deux médecins généralistes de la région Bruxelloise ont suivi une formation sur les aspects diagnostiques de l'asthme et de la BPCO, sur la pratique de la spirométrie miniaturisée et sur l'interprétation des résultats. Ces médecins ont vu sur une période de 12 semaines 3158 patients qui ont répondu à un questionnaire sur leurs antécédents tabagiques et sur des éventuels problèmes de souffle. Tous les patients ont également réalisé une spirométrie au cabinet du médecin généraliste. Ce travail a permis de montrer que 42% des patients avec un trouble ventilatoire obstructif n'auraient pas été détectés sans spirométrie.

La 3^{ème} et la 4^{ème} raison de non utilisation du BPCO 6 est le cout et la difficulté de commande des embouts. Suite à la formation BCPO 6, les médecins généralistes reçoivent par le laboratoire un appareil BPCO 6 avec 30 embouts jetables avec filtre antibactérien. Ces embouts à filtre ont un volume plus important que l'appareil, et les médecins que j'ai eu l'occasion de rencontrer se plaignent de l'encombrement lié aux filtres envoyés. L'appareil devrait être envoyé avec des embouts à valve unidirectionnelle qui sont moins encombrants, ce qui éviterait de décourager certains médecins. La commande des embouts n'est pas facilitée, les sites internet de matériel médical ne proposent pas tous des embouts adaptés et parfois le prix par embout est important.

La 5^{ème} raison de non utilisation du BPCO 6 est la difficulté pour se procurer l'appareil. Les médecins n'ont pas eu directement à disposition l'appareil à l'issue de leur formation, ils ont du attendre la livraison par courrier. Le délai de réception du BPCO 6 a été supérieur à 2 mois pour 23,9% des médecins. Une réception si tardive par rapport à la formation n'encourage pas les médecins à utiliser l'appareil. Dans les commentaires de non utilisation du BPCO 6, 2 médecins signalent qu'ils n'ont jamais reçu l'appareil.

2.2.3. Les critères d'utilisation du BPCO 6

Concernant les critères d'utilisation du BPCO 6, l'âge seuil retenu est de celui de 40 ans, ce qui concorde avec l'âge seuil de la population atteinte de BPCO. Malgré tout, 28,6% des médecins testent les patients à partir de l'âge de 50 ans, ce qui est trop tardif. A noter que 31,2% des médecins n'ont pas répondu au critère d'âge. Par ailleurs, 46,7% des médecins testent les patients fumeurs à partir d'une consommation de 10 à 20 paquets années, ce qui montre que les médecins considèrent qu'un tabagisme modéré peut être à l'origine d'une BPCO.

Le critère clinique le plus utilisé par les médecins est la dyspnée : 80,5% des médecins utilisent le BPCO 6 devant ce symptôme. Il s'agit pourtant d'un signe clinique qui apparaît chez certains patients au stade de BPCO déjà avancé, surtout si on attend la plainte spontanée du patient. La toux et l'expectoration sont moins retenues par les médecins (respectivement 59,7% et 51,9%).

Les facteurs de risque professionnels représentent un critère choisi par 59,7% des médecins. Ce critère est important étant donné que dans 20% des cas [5], la BPCO est liée à une exposition professionnelle (industrie sidérurgique, textile, extraction minière, secteur agricole...).

2.2.4. Le degré de confiance

Le degré de confiance dans l'appareil est en moyenne de 3,69 sur une échelle de 0 à 5, ce qui montre un bon indice de confiance, et 54,2% des médecins évaluent un degré de confiance à 4. Cet indice de confiance moyen est légèrement meilleur que l'indice de confiance moyen du PIKO 6 dans l'enquête de 2007 qui était de 3,40.

2.2.5. Le dépistage au stade infra-clinique

Ce degré de confiance s'accompagne d'un pourcentage important de 87,3% des médecins qui estiment que le BPCO 6 permet de dépister des patients à un stade infra-clinique. De plus, 75,3% des médecins envisagent d'utiliser le BPCO 6 comme outil de dépistage systématique, et 63,6% comme outil pour évaluer une dégradation de la fonction respiratoire. Ces chiffres sont encourageants mais sont discordants avec le nombre de patients dépistés par les médecins. En effet, seuls 11% des médecins déclarent avoir utilisé l'appareil plus de 50 fois, ce qui est faible compte tenu de la prévalence de la pathologie. On peut penser que ces médecins là utilisent en effet l'appareil comme moyen de dépistage systématique, mais il est peu probable que cette règle soit appliquée par les médecins qui ont testé moins de patients.

2.2.6. « L'âge pulmonaire »

« L'âge pulmonaire » est un paramètre nouveau sur le BPCO 6. Il permet de comparer la capacité respiratoire du patient par rapport à la capacité théorique calculée en fonction de son âge, de sa taille et de son sexe. Ce paramètre est très apprécié des médecins car 95,7% pensent qu'il s'agit d'un outil de communication efficace avec les patients. Ce paramètre est d'ailleurs utilisé par 91,5% des médecins comme argument pour le sevrage tabagique. Il pourrait être aussi un argument pour convaincre certains patients de la nécessité d'un bilan pneumologique complet. En effet, 36,4% des médecins déclarent demander une spirométrie chez certains patients uniquement, contre 63,6% des médecins qui demandent une spirométrie chez tous les patients dépistés positifs par le BPCO 6. La majorité des médecins évoquent le refus du patient de faire une spirométrie malgré la découverte d'une anomalie du souffle. Ce résultat est très certainement expliqué par le fait que la BPCO est une pathologie encore mal connue du grand public. Une étude réalisée en 2004 par téléphone auprès de la population Française [1] a montré que seulement 8% des personnes interrogées connaissaient le terme de BPCO. La motivation des patients est très certainement limitée par une mauvaise connaissance des conséquences de cette pathologie. De plus, 2 études citées précédemment montrent l'absence de consensus actuel concernant l'utilité de l'âge pulmonaire comme argument pour le sevrage tabagique [28] [30].

2.2.7. Le plan BPCO

Entre 2005 et 2010, le ministère de la Santé et des Solidarités a mis en place un programme d'action en faveur de la BPCO afin de « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». Ce plan BPCO avait 2 objectifs principaux : la mise en place d'une politique de prévention visant à « réduire les facteurs de risque de la maladie avec principalement la diminution de la consommation tabagique et de l'exposition professionnelle », et améliorer la prévention secondaire et tertiaire en « diminuant la mortalité évitable, les hospitalisations, le

handicap respiratoire et améliorer la qualité de la vie et l'insertion socioprofessionnelle des malades par un dépistage, un diagnostic précoce et une prise en charge adaptée ». Le programme est articulé autour de 6 axes :

- « développer les connaissances épidémiologiques sur la BPCO ;
- soutenir la recherche sur la BPCO ;
- prévenir la BPCO dans la population générale ;
- renforcer l'information et la formation des professionnels de santé sur la BPCO ;
- améliorer l'accès aux soins, le dépistage précoce et la qualité de prise en charge des malades atteints de BPCO ;
- développer l'information, l'accompagnement des malades et de leur entourage, en lien avec les associations de patients. »

Afin de sensibiliser le grand public et les professionnels de santé, 7 mesures sont proposées :

- « Développer des campagnes d'information sur la BPCO ciblant le grand public et les professionnels de santé de façon directe par des campagnes médiatiques grand public et dans les lieux de soins par affichages, distribution de plaquettes, et de façon indirecte par une sensibilisation des professionnels de santé par la mise en place de formation et d'information sur la maladie »
- « Pérenniser la journée mondiale annuelle de la BPCO et décliner des actions au niveau national »
- « Faire inscrire la BPCO comme grande cause nationale »
- « Renforcer les partenariats avec les structures informant le grand public sur le tabac et le cannabis afin que des informations sur la BPCO soient associées à celle concernant ces addictions, notamment sur la ligne Tabac Info Service en lien avec l'INPES »
- « Créer un portail internet sur la BPCO, proposant des informations validées ainsi que des liens vers des sites de référence comme ceux de la Société de Pneumologie de Langue Française et de Tabac Info Service »
- « Développer des programmes pilotes de dépistage de la BPCO dans des grandes entreprises, en lien avec la médecine du travail, dans le cadre d'action en faveur de la lutte contre le tabagisme et l'exposition professionnelle »
- « Favoriser des actions de dépistage en médecine de ville, en lien avec les caisses d'assurance maladie : former les généralistes à l'utilisation des outils de mesure du souffle et développer la pratique des dépistages des anomalies du souffle dans le cadre de consultations de prévention des personnes de plus de 40 ans avec des facteurs de risque (tabac et/ou exposition professionnelle) »

2.2.8. Les campagnes d'information sur la BPCO en France

Dans l'optique de généraliser la mesure du souffle dans la population des plus de 40 ans, une campagne annuelle « capital souffle » a été instaurée entre 2005 et 2008. Ces campagnes ont pour but d'ouvrir le dialogue sur les maladies respiratoires obstructives entre la population à risque et les médecins, et de permettre une mesure du souffle systématique. Entre 2005 et 2007, 24000 personnes ont pu bénéficier d'une mesure du souffle, et 25% parmi celles-ci avaient une mesure anormale [42]. En 2008, une campagne dans les médias intitulée « Et vous, vous en êtes où avec votre souffle ? » avait pour objectif d'inciter la population de consulter son médecin traitant pour réaliser une mesure du souffle à l'aide d'un mini spiromètre. Une

enquête menée auprès des médecins généralistes a montré que 82% d'entre eux trouvaient que cette campagne d'information facilitait le dialogue avec les patients.

Entre janvier 2010 et janvier 2011, une autre campagne d'information intitulée « les marches pour lutter contre la BPCO » a été organisée le Comité National contre les Maladies Respiratoires (CNMR), la Fédération Française des Associations et Amicales de malades Insuffisants et handicapés Respiratoires (FFAIR) et la Fédération Française d'Athlétisme (FFA). Une fois par mois, le grand public était invité à participer à une marche nordique et à rencontrer des patients et des médecins pour aborder le thème des pathologies respiratoires obstructives. Cette campagne a eu lieu dans 10 villes Françaises.

Au niveau mondial, depuis 2002 a lieu chaque année la journée mondiale de la BPCO organisée par la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) et est relayée en France par le CNMR, la SPLF, la FFP et la FFAAIR. Des actions de communications sont réalisées auprès de la population générale par le biais des médias.

2.2.9. L'impact du plan BPCO et des campagnes d'information sur les médecins généralistes et sur la population

Malgré ces différentes campagnes d'information, les résultats du questionnaire montrent qu'il y a encore beaucoup de progrès à faire dans ce domaine. En effet, 53,9% des médecins n'ont que vaguement entendu parler du plan BPCO, et 30,3% n'étaient pas au courant de ce plan d'action national. Les médecins sont par contre en demande de campagnes d'information. En effet, 86,8% des médecins pensent qu'une campagne d'information sur le dépistage de l'obstruction bronchique pourrait significativement améliorer la situation actuelle, et 73% de ces médecins pensent qu'une telle campagne devrait s'adresser aux patients mais aussi aux médecins.

Plusieurs suggestions sont faites par les médecins ayant répondu au questionnaire concernant la problématique du dépistage de la BPCO. Tout d'abord, beaucoup de médecins insistent sur le manque d'information par les grands médias. Un médecin a écrit : « je pense que les patients ne se soucient pas des affiches sur la question, il faut développer un autre moyen d'information, la population de fumeurs est particulière car il existe un certain déni du risque. Par exemple, les messages sur les paquets réduisent-ils la consommation ? ». Un autre médecin écrit qu'il a « des difficultés à faire prendre conscience au patient de la gravité et de l'évolutivité de leur pathologie car on ne parle pas de la BPCO dans les médias ».

Les campagnes réalisées jusqu'à maintenant ont majoritairement pour but d'aller à la rencontre de la population sur le terrain, ou bien d'axer les campagnes d'information sur internet. Or, ces méthodes de sensibilisation demandent un effort aux personnes pour aller chercher l'information en allant sur les stands d'information installés ponctuellement dans une ville ou bien en cherchant des informations sur cette pathologie sur des moteurs de recherche sur internet. Il est fréquent de voir à la télévision des reportages aux informations sur l'hypercholestérolémie, l'obésité, le diabète, le cancer, la démence, mais il est moins fréquent que le sujet de la BPCO et des troubles respiratoires en général soit abordé dans les médias visant une grande partie de la population alors que l'impact en terme de santé publique est important. Un patient va pouvoir demander spontanément à son médecin traitant de vérifier son poids, ou qu'un bilan sanguin soit réalisé, qu'une mammographie soit prescrite, mais il demandera très rarement de façon spontanée à ce qu'une mesure du souffle soit réalisée. De plus, l'addiction au tabac est en cause dans 80% des cas, et il existe un déni du risque qui

limite les patients fumeurs à aller chercher l'information. Un des objectifs du plan BPCO est de développer des campagnes d'information dans les médias grand public mais on trouve peu d'exemples à ce jour.

2.2.10. Les autres problématiques concernant le dépistage de la BPCO

Trois autres problématiques sont abordées par les médecins généralistes : le manque d'implication des kinésithérapeutes, la difficulté de communication avec les pneumologues et l'absence de prise en charge de l'acte de dépistage par la sécurité sociale.

Un autre acteur des campagnes de dépistage est souvent mentionné par les médecins généralistes : les kinésithérapeutes peuvent jouer un rôle important auprès des patients. Un médecin a écrit qu'il « faut un contact plus régulier avec les kinésithérapeutes, il faut des campagnes de dépistage dans leur cabinet ». Un autre médecin souhaite pouvoir être « plus facilement informé de l'installation des kinésithérapeutes qui participent activement à la prise en charge des BPCO ». On peut en effet se poser la question de l'intérêt de former les kinésithérapeutes à l'utilisation des mini spiromètres électroniques. Un patient qui consulte pour une prise en charge par kinésithérapie respiratoire pourrait avoir un dépistage de la BPCO lors de la dernière séance de kinésithérapie quand son état respiratoire s'est amélioré à l'issue d'un épisode bronchitique aigu. Cette méthode pourrait également multiplier les acteurs de soins qui parlent de la BPCO aux patients.

Les pharmaciens pourraient également jouer un rôle dans le dépistage par le biais de questionnaires de dépistage voire une mesure du souffle par le BPCO6. Des actions pilotes sont actuellement en projet dans la région Nord Pas de Calais et ont déjà eu lieu lors des journées du souffle.

Les médecins généralistes évoquent également les difficultés de communication avec les pneumologues. Un médecin suggère qu'il faut « une meilleure coordination entre médecin généraliste, pneumologue et kinésithérapeute ». Il existe dans certaines zones sous médicalisées « un délai trop long pour obtenir un rendez vous avec un pneumologue ». Un autre médecin souhaite « plus de réactivité et de communication entre les professionnels de santé ». Dans certaines régions manquant de médecins spécialistes, le délai d'attente pour obtenir un rendez vous avec un pneumologue peut atteindre plusieurs mois et peut décourager certains patients, mais aussi certains médecins généralistes. A la question sur la réalisation d'une spirométrie chez les patients dépistés positifs, 3 médecins déclarent n'envoyer que certains patients chez le pneumologue en raison d'un délai d'attente trop long pour obtenir un rendez vous. Ce problème viendra peut être à se résoudre progressivement avec l'augmentation de la démographie médicale prévue dans les 10 ans.

Enfin, une dernière problématique mise en lumière par les commentaires des médecins est l'absence de prise en charge de ces examens par la sécurité sociale. Un médecin suggère une « cotation spécifique de l'utilisation du BPCO 6 » afin de prendre en charge les coûts de fonctionnement et le temps passé pour réaliser l'examen. Un autre médecin évoque la possibilité d'une « consultation annuelle de dépistage ». Cette possibilité est abordée dans le plan BPCO sous le terme de « consultation de prévention des personnes de plus de 40 ans ayant des facteurs de risque ». En pratique, l'activité des médecins est limitée par les contraintes de temps et les régimes tarifaires, et il ne leur est pas toujours possible devant un patient avec un symptôme précis de s'intéresser à ce qui n'est pas exprimé. Une prévention efficace avec des outils de dépistage peut difficilement exister si celle-ci se réduit uniquement

à une pratique isolée ou spontanée : en fonction des occasions qui se présentent en consultation, comme par exemple un motif de consultation initial rapidement résolu, une action de prévention peut être réalisée.

Des expériences pilotes se mettent en place pour évaluer la faisabilité et la pertinence de la spirométrie de dépistage par le médecin généraliste. Ce type d'action ne pourrait s'envisager qu'avec une formation complète à la spirométrie des médecins généralistes participants, et sous réserve d'une cotation spécifique.

Un rapport a été publié en mars 2009 par le Haut Conseil de santé publique sur les consultations de prévention en médecine générale, il réalise un constat sur les pratiques actuelles et émet des propositions de développement [43] : La loi sur la Sécurité Sociale en 2004 a permis la création du parcours de soins avec un médecin traitant choisi par le patient qui coordonne l'ensemble des soins reçus. Par cette relation de proximité, le médecin peut plus facilement contribuer à la promotion de la santé par le dépistage et l'éducation sanitaire. Cependant, on voit bien qu'en pratique l'apparition du statut de médecin traitant ne suffit pas à améliorer la prévention de façon significative, notamment dans le dépistage de la BPCO. La loi de financement de la sécurité sociale de 2008 propose 2 nouveaux modes de rémunération des médecins pour favoriser la participation à des actions de dépistage. La première proposition serait de réaliser des contrats d'engagement avec les CPAM sur une ou plusieurs étapes du parcours de soins avec des contreparties financières pour les médecins ayant rempli les objectifs fixés initialement [44]. La deuxième proposition consiste à tester au niveau régional pendant 5 ans des modes de rémunération alternatifs complétant ou substituant le paiement à l'acte pour développer des pratiques innovantes et performantes en matière de prévention et d'éducation de la santé [43]. Ces 2 propositions ont pour but de rendre les actions de prévention plus attractives auprès des médecins. Des consultations de prévention existent déjà par exemple pour la petite enfance ou le suivi de grossesse. Le rapport du Haut Conseil de santé publique souligne l'importance de la survenue de ces consultations dédiées à la prévention à d'autres moments stratégiques de la vie comme à l'adolescence, à la cinquantaine et à l'âge de la retraite. Ces consultations seraient proposées en dehors de toute situation pathologique afin d'élaborer un protocole de prévention et de mettre en place des plans d'action individuels si nécessaire. La création de ces consultations dédiées uniquement à la prévention pourrait inciter les médecins généralistes à dépister de façon plus importante la BPCO par l'utilisation du mini spiromètre.

Il faut également se poser la question de la motivation des patients à prendre le temps de venir consulter spontanément en dehors d'une situation aigue. Il existe par exemple depuis 2007 une campagne intitulée « M'T dents » proposant par courrier des consultations dentaires gratuites pour les enfants et les adolescents. On pourrait imaginer réaliser en médecine générale une consultation gratuite uniquement dédiée à la prévention à quelques âges clés de la vie. Cela représenterait un coût pour la Sécurité Sociale mais cela pourrait permettre d'attirer plus de patients, d'avoir une politique de prévention plus étendue et donc certainement un gain d'argent sur des pathologies potentiellement lourdes diagnostiquées très précocement.

2.2.11. Le rôle du médecin du travail dans le dépistage de la BPCO

Le rapport du Haut Conseil de santé publique [43] souligne qu'il doit y avoir un renforcement de la coopération entre les médecins généralistes et les autres professionnels de santé qui peuvent également réaliser des consultations à orientation préventive tels que la protection

maternelle et infantile, la médecine scolaire et universitaire et la médecine du travail. Dans le cadre du dépistage de la BPCO, la médecine du travail peut avoir une place importante car elle touche aussi bien les fumeurs que les patients avec des facteurs de risque professionnels. On pourrait imaginer un dépistage systématique durant une visite médicale de routine à la médecine du travail chez tous les patients ayant plus de 40 ans. D'ailleurs, le dépistage de la BPCO en médecine du travail fait partie des recommandations du plan BPCO. Une étude réalisée chez 22 médecins du travail dans la région Rhône-Alpes a permis de tester 426 salariés issus de 3 secteurs différents (chimie, bâtiment et travaux public, et secteur tertiaire) [45]. Ces salariés ont bénéficié lors d'une consultation de médecine du travail d'une spirométrie et d'un interrogatoire orienté pour dépister la BPCO. Cette étude a montré qu'une BPCO a été diagnostiquée chez 5,73% des patients testés sachant qu'aucun de ces patients ne se savait porteur de cette maladie. Les médecins du travail ont réalisé ensuite des conseils au niveau hygiéno-diététique et ont orienté les patients vers leur médecin généraliste ou vers un pneumologue. L'étude montre que les sujets BPCO ont plus fréquemment consulté leur médecin généraliste et/ou leur pneumologue que les sujets non BPCO, cependant même chez les patients BPCO, cette recommandation a été peu suivie (57,1% et 28,6% respectivement).

2.2.12. Les campagnes de dépistage en Europe

Les campagnes de dépistage de la BPCO ont quelques différences entre les pays Européens.

Par exemple, en Belgique dans la province de Liège, il existe des cars de dépistage mobiles qui passent tous les 2 ans dans les villes de cette province [46]. Les habitants sont avertis par un courrier dans leur boîte aux lettres et sont invités à venir répondre de façon gratuite à un questionnaire de dépistage ainsi qu'à réaliser un test spirométrique. La société Belge de pneumologie propose, lors de la journée mondiale de la spirométrie, un dépistage gratuit dans un cabinet médical ou un service de pneumologie pour toutes les personnes qui se sont inscrites par mail [47].

En Suisse, le site internet www.stop-bpco.ch dédié à la BPCO permet de répondre à un questionnaire de dépistage, d'obtenir des informations sur la BPCO et d'avoir un accès téléphonique gratuit tous les mercredis après-midi auprès d'un pneumologue pour répondre aux questions. Ce site apparaît dans les tous premiers liens en tapant « BPCO » dans www.google.ch. Dans le canton du Valais, une cinquantaine de pharmacies disposent de mini spiromètres, les patients peuvent bénéficier d'un dépistage pour 15 Francs Suisses. Les médecins généralistes Suisses peuvent également réaliser le dépistage au cabinet [48].

En Espagne, des campagnes de dépistage ont lieu régulièrement dans certaines pharmacies, les patients peuvent avoir accès à un questionnaire et un test spirométrique gratuitement [49].

En Angleterre, la British Lung Foundation propose une vaste campagne de dépistage durant la journée mondiale de la BPCO avec des stands dans plusieurs villes où les personnes peuvent venir tester leur souffle. Il est même proposé de venir tester son souffle puis de participer à un concours gratuit qui permet de gagner des bons d'achats dans un grand magasin célèbre de Grande Bretagne [50] qui sponsorise l'évènement.

CONCLUSION

Cette enquête menée auprès de 77 médecins des départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Seine-Maritime sur l'utilisation du BPCO 6 dans le dépistage de la BPCO en médecine générale a permis de montrer que de nombreux progrès sont encore à réaliser dans ce domaine.

Cependant, en comparant les résultats de l'utilisation du BPCO 6 par rapport à ceux du PIKO 6 dans la thèse de Gaëtane Dumont et Stéphanie Dupas en 2007 [51], on montre que le BPCO 6 est plus utilisé par les médecins généralistes que le PIKO 6. L'enquête montre également que les médecins généralistes testent plus de patients avec le BPCO 6 qu'ils ne le faisaient avec le PIKO 6. Le critère principal est l'utilisation plus facile du BPCO 6. L'âge pulmonaire est également un élément nouveau qui permet d'être un outil de communication efficace avec les patients pour leur faire prendre conscience qu'il existe un vieillissement prématuré des poumons suite à l'exposition à certains facteurs de risque. C'est un élément utilisé comme argument par les médecins pour motiver le sevrage tabagique chez les patients. Ces résultats sont donc positifs mais l'utilisation du BPCO 6 reste malgré tout trop modérée pour être considérée comme un outil de dépistage utilisé par les médecins de façon systématique chez tous les patients à risque.

L'enquête met en lumière quatre freins majeurs à l'utilisation du BPCO 6 :

Tout d'abord, le manque de temps semble être le principal frein à l'utilisation du BPCO 6. Cet obstacle pourrait être résolu par la création de consultations dédiées à la prévention où le BPCO 6 pourrait être plus facilement utilisé en fonction des facteurs de risque et de l'âge du patient.

Ensuite, un travail en collaboration avec la médecine du travail pourrait être intéressant pour dépister les patients avec des facteurs de risque. Le rôle d'information des kinésithérapeutes auprès des patients consultants pour de la kinésithérapie respiratoire pourrait également apporter une contribution intéressante.

Il reste également à convaincre les médecins de l'intérêt de l'utilisation du BPCO 6 par rapport à la clinique. De nombreuses études ont démontré que la mesure spirométrique systématique chez les patients avec un facteur de risque était beaucoup plus efficace que l'examen clinique associé à un interrogatoire par questionnaire standardisé. Il est possible que la séquence questionnaire puis mesure par BPCO 6 soit plus efficace, notamment pour prioriser les patients à qui proposer une mesure du souffle. Il faut poursuivre les campagnes d'information auprès des médecins généralistes et renforcer les partenariats entre généraliste et pneumologue.

Enfin il existe des progrès à faire dans les campagnes d'information auprès des patients, notamment dans les grands médias, car la grande majorité de la population ne connaît pas le terme de BPCO. On propose donc aux patients un dépistage pour une pathologie potentiellement grave mais dont ils déclarent n'avoir jamais entendu parler, c'est un frein majeur à la démarche de prévention.

La morbi-mortalité de la BPCO est un enjeu de santé publique majeur. Les moyens de dépistage de cette pathologie sont encore insuffisamment exploités. Des progrès sont donc à réaliser dans ce domaine dans les années à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Programme d'actions en faveur de la broncho-pneumopathie chronique obstructive, 2005-2010, « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO », Ministère de la Santé et des solidarités
- [2] Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Actualisation de recommandations de prise en charge de la B.P.C.O. *Revue des Maladies Respiratoires* 2003 ; 20 : 294.
- [3] Approches thérapeutiques, *Revue des Maladies Respiratoires*, Vol 24, novembre 2007 ; 24 : 37-51
- [4] Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Actualisation de recommandations de prise en charge de la B.P.C.O. *Revue des Maladies Respiratoires* 2003 ; 20 : 295.
- [5] Programme d'actions en faveur de la broncho-pneumopathie chronique obstructive, 2005-2010, « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO », Ministère de la Santé et des solidarités
- [6] Fuhrman C, Delmas MC, Nicolau J, Jouglu E : Mortalité liée à la BPCO en France métropolitaine entre 1979 et 2003. *BEH thématique* 2007 ; 27-8.
- [7] Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM : Global Burden of COPD: systematic review and global analysis. *European Respiratory Journal* 2006 ; 28 : 523-32.
- [8] Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, Menezes AM, Sullivan SD, Lee TA, Weiss KB, Jensen RL, Marks GB, Gulsvik A, Nizankowska-Mogilnicka E : International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007 ; 370 : 741-50.
- [9] Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, Lopez MV, Valdivia G, Montes de Oca M, Talamo C, Hallal PC, Victora CG : Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005 ; 366 : 1875-81.
- [10] BPCO : situation actuelle et histoire naturelle, *Revue des Maladies Respiratoires* Vol 25, N° BPCO2 - novembre 2008 ; 25 : 6-10
- [11] Mannino DM, Buist AS : Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet* 2007 ; 370 : 765-73.
- [12] Fletcher C, Peto R : The natural history of chronic airflow obstruction. *BMJ* 1977 ; 1 : 1645-8.
- [13] Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Programme d'actions en faveur de la Broncho-pneumopathie chronique obstructive (B.P.C.O) 2005-2010 : « Connaître, prévenir et mieux prendre en charge la B.P.C.O »
- [14] Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS), tableau des maladies professionnelles, BPCO, URL :

<http://www.inrs-mp.fr/mp/cgi-bin/mppage.pl?state=4&acc=1&rgm=1&doc=9&str=Broncho-pneumopathie%20chronique%20obstructive&stack=0:0> (dernière visite le 20/02/2012)

[15] Lamprecht B, McBurnie MA, Vollmer WM et al: COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study. *Chest* 2011 Apr;139(4):752-63.

[16] Définition, nosologie et histoire naturelle de la BPCO, *Revue des Maladies Respiratoires* Vol 20, N° 3-C2 - juin 2003 pp. 413

[17] Nouvelles approches physiopathologiques de la BPCO, *Revue des Maladies Respiratoires* Vol 25, N° BPCO2 - novembre 2008 pp. 30.

[18] De l'inflammation des petites voies aériennes à la dyspnée d'effort dans la BPCO, *Revue des Maladies Respiratoires*, Vol 25, N° BPCO2 - novembre 2008 pp. 25-28

[19] Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE : The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med* 2005 ; 142 : 233-9.

[20] Casanova C, Cote CG, Marin JM, de Torres JP, Aguirre-Jaime A, Mendez R, Dordelly L, Celli BR : The 6-min walking distance: long-term follow up in patients with COPD. *Eur Respir J* 2007 ; 29 : 535-40.

[21] Ong KC, Chong WF, Soh C, Earnest A : Comparison of different exercise tests in assessing outcomes of pulmonary rehabilitation. *Respir Care* 2004 ; 49 : 1498-503.

[22] Spencer S, Calverley PM, Burge PS, Jones PW : Impact of preventing exacerbations on deterioration of health status in COPD. *Eur Respir J* 2004 ; 23 : 698-702.

[23] Hogg JC, Chu F, Utokaparch S, Woods R, Elliott WM, Buzatu L, Cherniack RM, Rogers RM, Sciurba FC, Coxson HO, Pare PD : The nature of small-airway obstruction in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2004 ; 350 : 2645-53.

[24] Faire le diagnostic de BPCO, BPCO un enjeu pour la médecine générale, Thomas Similowski.

[25] Cas clinique, toux chronique chez une fumeuse, *Revue du praticien Médecine générale*, n°875, février 2012, pp 118-119.

[26] Actualisation des recommandations de la SPFL pour la prise en charge de la BPCO, *Revue des Maladies Respiratoires* 2003, pp 296.

[27] Stratégies thérapeutiques d'aide au sevrage tabagique, efficacité, efficience et prise en charge financière, avis de la HAS, octobre 2006.

[28] Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R: Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised control trial, *BMJ*, 2008.

- [29] Stratégies thérapeutiques : impact sur l'histoire naturelle de la BPCO. Les traitements médicamenteux. *Revue des Maladies Respiratoires*, novembre 2008, pp 46-47.
- [30] Buffles J, Degryse J, Decramer M, Heyrman J: Spirometry and smoking cessation advice in general practice: a randomised clinical trial, *Respir Med*. 2006 Nov;100(11):2012-7
- [31] Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease. Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention. A guide for Health Care Professionals. Updated July, 2004, pp.54.
- [32] Thabut G. et al., Survival after bilateral versus single lung transplantation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective analysis of registry data, *Lancet*.2008 Mar 1;371(9614):744-51.
- [33] Charlson M, Charlson RE, Briggs W, Hollenberg J : Can disease management target patients most likely to generate high costs? The impact of comorbidity. *J Gen Intern Med* 2007 ; 22 : 464-9.
- [34] Anthonisen NR, Connett JE, Enright PL, Manfreda J : Hospitalizations and mortality in the Lung Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 ; 166 : 333-9.
- [35] Pinto-Plata VM, Mullerova H, Toso JF, Feudjo-Tepie M, Soriano JB, Vessey RS, Celli BR : C-reactive protein in patients with COPD, control smokers and non-smokers. *Thorax* 2006 ; 61 : 23-8.
- [36] McGarvey LP, John M, Anderson JA, Zvarich M, Wise RA : Ascertainment of cause-specific mortality in COPD: operations of the TORCH Clinical Endpoint Committee. *Thorax* 2007 ; 62 : 411-5.
- [37] Prise en charge thérapeutique de la BPCO, BPCO un enjeu pour la médecine générale, Thomas Similowski, pp.50-53.
- [38] L'infection dans la BPCO : histoire naturelle et perspectives thérapeutiques, *Revue des Maladies Respiratoire* 2008, pp.34-35.
- [39] Insuffisance respiratoire chronique grave de l'adulte secondaire à une bronchopneumopathie chronique obstructive, Guide et affection de longue durée, Haute Autorité de Santé, octobre 2006.
- [40] Insuffisance respiratoire chronique, Objectif de MPR du 2^{ème} cycle des études médicales, Collège Français des Enseignants Universitaires de Médecine Physique et Réadaptation, novembre 2005.
- [41] Insuffisance respiratoire chronique grave de l'adulte secondaire à une bronchopneumopathie chronique obstructive, liste des actes et prestations en affection de longue durée, Haute Autorité de Santé, mars 2011.
- [42] Capital Souffle 2008, dossier de presse, url http://www.cndwebzine.hcp.ma/cnd_sii/IMG/pdf/doc_dpSouffle2008.pdf (dernière consultation le 19.04.12)

- [43] Consultation de prévention, constats sur les pratiques actuelles en médecine générale et proposition de développement, Haut Conseil de Santé Publique, mars 2009.
- [44] Historique des lois de financement de la sécurité sociale en France, Loi de financement de la sécurité sociale 2008, Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé, mai 2012.
- [45] Guerin JC, Baud JP, Besson JC, Boggio A, Etude DEPISTRA, dépistage de la BPCO par des médecins du travail de Rhône-Alpes, documents pour le médecin du travail 2011, n°126.
- [46] Le dépistage de la BPCO en Province de Liège, url <http://www.provincedeliege.be/sante/sites/provincedeliege.be.sante/files/bpco.pdf> (dernière consultation le 24.04.2012)
- [47] Journée mondiale de la spirométrie, url http://www.spirometrie.be/files/folder_A4_spirometrie_fr_v04.pdf (dernière consultation le 24.02.2012)
- [48] Stop BPCO, le dépistage de la BPCO, canton du Valais, url <http://www.stopbpco.ch/fumee-passive/test-depistage-bpco.html> (dernière consultation le 24.04.2012)
- [49] Campaña para la detección de la EPOC, url <http://www.sanifarma.com/deteccion-precoz-de-la-epoc.html> (dernière consultation le 24.04.2012)
- [50] World COPD day, get involved, url <http://www.lunguk.org/gettested/WorldCOPDday> (dernière consultation le 24.04.2012)
- [51] Gaëtane Dumont, Stéphanie Dupas, Evaluation du dépistage précoce de la bronchopneumopathie chronique obstructive en médecine générale au moyen d'un mini-spiromètre électronique, thèse de médecine générale, faculté de médecine de Lille, 2007.
- [52] Le Fur P, et al. :le temps de travail des médecins généralistes, Institut de recherche et documentation en économie de la santé, questions d'économie de la santé, n°144, juillet 2009.
- [53] Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M : Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study. *Chest* 2004 Apr;125(4):1394-9.
- [54] Sichletidis L, Spyrtos D, Papaioannou M, Chloros D, Tsiotsios A, Tsagaraki V, Haidich A. A combination of the IPAG questionnaire and PiKo-6® flow meter is a valuable screening tool for COPD in the primary care setting. *Prim Care Respir J* 2011;20(2):184-189
- [55] Frith P, Crockett A, Beilby J, Marshall D, Attewell R, Ratnanesan A, Gavagna G. Simplified COPD screening: validation of the PiKo-6® in primary care. *Prim Care Respir J* 2011;20(2):190-198

[56] Nishimura M et al.: Annual change in pulmonary function and clinical phenotype in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2012 Jan 1;185(1):44-52.

[57] Jørgen Vestbo et al.: Changes in Forced Expiratory Volume in 1 Second over Time in COPD, *N Engl J Med* 2011; 365:1184-1192

[58] Bronchopneumopathie chronique obstructive, généralités, Pneumologie préparation aux ECN, collection Estem.

ANNEXES

[annexe 1] SAINT GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE

Les questions suivantes portent sur la fréquence des problèmes respiratoires que vous avez eus

au cours des 4 dernières semaines.

Pour chaque question, veuillez cocher (X) une seule case :

presque	plusieurs	quelques	seulement	pas
tous les	jours par	jours par	lors	du
jours de	semaine	mois	d'infections	tout
la				
semaine			respiratoires	

1. Au cours des 4 dernières semaines, j'ai toussé :
2. Au cours des 4 dernières semaines, j'ai eu des glaires :
3. Au cours des 4 dernières semaines, j'ai été essoufflé(e) :
4. Au cours des 4 dernières semaines, j'ai eu des crises de sifflements dans la poitrine :
5. Au cours des 4 dernières semaines, combien de fois votre respiration a-t-elle été perturbée par des crises graves ou très désagréables ?

Cochez (X) une seule case :
plus de 3 fois

3 fois

2 fois

1 fois

pas une seule fois

6. Combien de temps la crise la plus grave a-t-elle duré ?
(Veuillez passer à la question 7 si vous n'avez pas eu de crises graves)

Cochez (X) une seule case :
une semaine ou plus

3 jours ou plus

1 ou 2 jours

moins d'un jour

7. Au cours des 4 dernières semaines, dans une semaine moyenne, combien avez-vous eu de bons jours (avec peu de problèmes respiratoires) ?

Cochez (X) une seule case :

aucun bon jour

1 ou 2 bons jours

3 ou 4 bons jours

presque tous les jours étaient bons

tous les jours étaient bons

8. Si vous avez des sifflements dans la poitrine, sont-ils pires le matin au réveil ? Cochez (X) une seule case :

Non
Oui

Section 1

Comment décririez-vous votre état respiratoire ?

Cochez (X) une seule case :

C'est mon problème le plus important

Il me pose beaucoup de problèmes

Il me pose quelques problèmes

Il ne me pose aucun problème

Si vous avez déjà eu une activité professionnelle :

Cochez (X) une seule case :

Mes problèmes respiratoires m'ont obligé à arrêter complètement de travailler

Mes problèmes respiratoires ont perturbé mon travail ou m'ont obligé(e) à changer de travail

Mes problèmes respiratoires n'ont pas affecté mon travail

Section 2

Les questions suivantes concernent les activités qui vous essoufflent habituellement ces jours-ci.

Pour chaque question, veuillez cocher (X)

la case qui vous concerne ces jours-ci :

Vrai Faux

Etre tranquillement assis(e) ou allongé(e)

Faire sa toilette ou s'habiller

Se déplacer dans la maison

Marcher à l'extérieur sur un terrain plat

Monter un étage par l'escalier

Monter une côte

Pratiquer un sport ou des activités de plein air

Section 3

Voici quelques questions supplémentaires concernant votre toux et votre essoufflement ces jours-ci.

Pour chaque question, veuillez cocher (X)

la case qui vous concerne ces jours-ci :

Vrai Faux

Ma toux me fait mal

Ma toux me fatigue

Je suis essoufflé(e) quand je parle

Je suis essoufflé(e) quand je me penche en avant

Ma toux ou ma respiration perturbe mon sommeil

Je m'épuise facilement

Section 4

Les questions suivantes concernent d'autres conséquences que vos problèmes respiratoires pourraient avoir sur vous ces jours-ci.

Pour chaque question, veuillez cocher (X) la case qui vous concerne ces jours-ci :

Vrai Faux

- Ma toux ou ma respiration me gêne devant les autres
- Mes problèmes respiratoires dérangent ma famille, mes amis ou mes voisins
- Je prends peur ou je panique lorsque je ne peux pas retrouver mon souffle
- Je sens que je ne peux pas maîtriser mes problèmes respiratoires
- Je ne m'attends pas à ce que mon état respiratoire s'améliore
- Je suis devenu(e) fragile ou dépendant(e) des autres à cause de mes problèmes respiratoires
- L'exercice physique présente des risques pour moi
- Tout me paraît demander trop d'effort

Section 5

Questions à propos de votre traitement. Si vous ne suivez pas de traitement, passez directement à la section 6.

Pour chaque question, veuillez cocher (X) la case qui vous concerne ces jours-ci :

Vrai Faux

- Mon traitement ne m'aide pas beaucoup
- Ca me gêne de prendre mon traitement devant les autres
- Mon traitement entraîne chez moi des effets secondaires désagréables
- Mon traitement perturbe beaucoup ma vie

Les questions suivantes visent à savoir dans quelle mesure vos activités pourraient être affectées par vos problèmes respiratoires. Pour chaque question, veuillez cocher (X) la case qui vous concerne en raison de vos problèmes respiratoires :

Vrai Faux

- J'ai besoin de beaucoup de temps pour faire ma toilette ou pour m'habiller
- Je ne peux pas prendre un bain ou une douche, ou alors j'ai besoin de beaucoup de temps pour le faire
- Je marche plus lentement que les autres ou je m'arrête pour me reposer
- Des travaux comme le ménage me prennent beaucoup de temps ou je dois m'arrêter pour me reposer
- Si je monte un étage par l'escalier, je dois aller lentement ou m'arrêter Si je me dépêche ou marche vite, je dois m'arrêter ou ralentir

Section 7

Nous voudrions savoir de quelle manière vos problèmes respiratoires affectent habituellement votre vie de tous les jours. Pour chaque question, veuillez cocher (X) la case qui vous concerne en raison de vos

Je ne peux pratiquer aucun sport ou aucune activité de plein air

Je ne peux pas aller au spectacle ou faire des sorties

Je ne peux pas sortir de la maison pour faire des courses

Je ne peux pas faire le ménage

Je ne peux pas m'éloigner de mon lit ou de ma chaise

Veillez trouver ci-dessous une liste d'autres activités que vos problèmes respiratoires peuvent vous empêcher de faire. (Vous n'avez pas besoin de les cocher. Ce ne sont que des exemples pour vous rappeler dans quelles situations votre essoufflement peut vous affecter) :

Se promener ou promener le chien

Être occupé(e) à la maison ou au jardin

Avoir des rapports sexuels

Aller à l'église, au café ou au spectacle

Sortir quand il fait mauvais temps ou se rendre dans des lieux enfumés

Rendre visite à de la famille ou à des amis, ou jouer avec des enfants

Veillez écrire ci-dessous toute autre activité importante que vos problèmes respiratoires peuvent vous empêcher de faire :

.....

Maintenant veuillez cocher (X) la case correspondant à ce qui décrit le mieux selon vous la manière dont vos problèmes respiratoires vous gênent (ne cochez qu'une seule case) :

Mes problèmes respiratoires ne m'empêchent pas de faire ce que je veux

Mes problèmes respiratoires m'empêchent de faire une ou deux choses que je voudrais faire

Mes problèmes respiratoires m'empêchent de faire la plupart des choses que je voudrais faire

Mes problèmes respiratoires m'empêchent de faire tout ce que je voudrais faire

[annexe 2] Visual Simplified Respiratory Questionnaire (VSRQ)

- | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Avez-vous été gêné(e) par votre essoufflement?
(0: extrêmement, 10: pas du tout) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 2. Avez-vous été gêné(e) pour effectuer vos activités domestiques habituelles (ménage, bricolage...)?
(0: énormément, 10: pas du tout) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 3. Vos problèmes respiratoires vous ont-ils gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres ?
(0: en permanence, 10: jamais) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 4. La qualité de votre sommeil a été
(0: très mauvaise, 10: excellente) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 5. Avez-vous pris plaisir aux mêmes choses qu'autrefois?
(0: non beaucoup moins, 10: oui toujours) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 6. Vous êtes-vous senti(e) dynamique?
(0: jamais, 10: en permanence) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 7. Vous êtes-vous fait du souci pour votre santé?
(0: très souvent, 10: parfois) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |
| 8. Vos problèmes respiratoires vous ont-ils gêné(e) dans votre vie sexuelle?
(0: énormément, 10: pas du tout) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | <input type="checkbox"/> |

QUESTIONNAIRE D'EVALUATION DU DEPISTAGE DE L'OBSTRUCTION BRONCHIQUE PAR L'UTILISATION DU BPCO 6

RECTO / VERSO

Date de remplissage du questionnaire :/...../11

A quelle date avez-vous bénéficié de la formation BPCO 6 ? Mois :
2010 2011

Votre pratique : Urbaine Rurale

(1) Utilisez-vous actuellement le BPCO6 présenté lors de la formation Dialogue

BPCO ? Oui Non

➤ Si votre réponse est NON, pourquoi ? (plusieurs réponses possibles)

- Intérêt limité de l'appareil par rapport à la clinique
- Manque de temps au cours des consultations
- Difficulté de la démarche pour se procurer l'appareil
- Difficulté pour commander les embouts
- Coût des embouts
- Formation à l'utilisation de l'appareil insuffisante
- Difficulté d'utilisation*

* Préciser :

(2) Quel a été le délai pour recevoir le BPCO 6 ? < 2 mois > 2 mois

(3) Combien de patients avez-vous testé avec le BPCO 6 depuis votre formation ?

Moins de 5 6 à 10 11 à 20 Plus de 20 Plus de 50

(4) Avez-vous demandé une spirométrie pour les patients dépistés positifs ?

Chez tous les patients Chez certains patients seulement

Pourquoi ?

.....

(5) Sur quels critères décidez vous d'utiliser le BPCO 6 ? (plusieurs réponses possibles)

L'âge du patient : 30 à 40 ans 40 à 50 ans > 50 ans

Le tabagisme : 10 à 20 paquets années 20 à 30 paquets années
> 30 paquets années

Facteurs de risques professionnels (exposition aux gaz, poussières, fumées)

Signes fonctionnels :

- Toux
- Expectoration
- Dyspnée
- quel effort ? à la marche rapide à 1 étage à 2 étages > 2 étages
- Autres*

* : Préciser :

Signes cliniques :

- Freinage expiratoire
- Sibilants à l'auscultation
- Ronchi à l'auscultation
- Autres*

* Préciser :

(6) Estimez-vous que l'utilisation du BPCO6 permet de dépister des patients à un stade infra-clinique ? Oui Non

(7) Envisagez-vous d'utiliser régulièrement le BPCO6 chez vos patients ?

- Pour apprécier une éventuelle dégradation de la fonction respiratoire
- Pour assurer un dépistage systématique au sein de votre patientèle à risque

(8) Avant le BPCO 6, avez-vous utilisé le PIKO 6 ? Oui Non

- Si **OUI** : Trouvez-vous le BPCO6 plus facile d'utilisation que le PIKO 6 ? Oui
- Non

(9) Le BPCO 6 permet de donner l'âge pulmonaire du patient (non disponible sur le PIKO 6):

- Pensez vous qu'il s'agit d'un outil de communication efficace avec les patients ?
Oui Non
- Utilisez-vous ce paramètre comme argument auprès du patient pour le sevrage tabagique ?
Oui Non

10 Quel est votre degré de confiance dans la mesure indiquée ?

(faible) 0 1 2 3 4 5 (élevé)

(11) Saviez-vous qu'un programme d'action national afin d'améliorer la prévention et la prise en charge de l'obstruction bronchique a eu lieu en France entre 2005 et 2010 ?

- Vous n'étiez pas au courant
- Vous en avez vaguement entendu parler
- Vous vous êtes informés sur ce programme
- Vous avez activement participé à ce programme

(12) Pensez-vous qu'une campagne d'information sur le dépistage de l'obstruction bronchique puisse significativement améliorer la situation actuelle ?

Oui Non Sans opinion

➤ **Si OUI : Pensez-vous qu'une telle campagne doive s'adresser :**

Aux médecins généralistes Aux patients Aux deux

(13) Quels sont vos souhaits et attentes sur la problématique du dépistage de la BPCO ? (réponse libre)

.....
.....

[annexe 3] Test de dépendance à la nicotine (test de Fagerström)

1. Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette ?

- dans les 5 premières minutes : 3
- entre 6 et 30 minutes : 2
- entre 31 et 60 minutes : 1
- après 60 minutes : 0

2. Trouvez-vous difficile de vous abstenir de fumer dans les endroits où cela est interdit (cinémas, bibliothèques...) ?

- oui : 1
- non : 0

3. À quelle cigarette de la journée vous sera-t-il le plus difficile de renoncer ?

- à la première, le matin : 1
- à n'importe quelle autre : 0

4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?

- 10 ou moins : 0
- 11-20 : 1
- 21- 30 : 2
- 31 ou plus : 3

5. Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après-midi?

- oui : 1
- non : 0

6. Fumez-vous lorsque vous êtes malade et que vous devez rester au lit presque toute la journée ?

- oui : 1
- non : 0

Interprétation du Test de Fagerström

- **Score de 0 à 2** : le sujet n'est pas dépendant à la nicotine.
Il peut s'arrêter de fumer sans avoir recours à des substituts nicotiniques.

Si toutefois le sujet redoute cet arrêt, les professionnels de santé peuvent lui apporter des conseils utiles.

- **Score de 3 à 4** : le sujet est faiblement dépendant à la nicotine.
- **Score de 5 à 6** : le sujet est moyennement dépendant.

L'utilisation des traitements pharmacologiques de substitution nicotinique va augmenter ses chances de réussite. Le conseil du médecin ou du pharmacien sera utile pour l'aider à choisir la forme galénique la plus adaptée à son cas.

- **Score de 7 à 10** : le sujet est fortement dépendant à la nicotine.

L'utilisation de traitements pharmacologiques est recommandée (traitement nicotinique de substitution ou bupropion). Ce traitement doit être utilisé à dose suffisante et adaptée. En cas de difficulté, orienter le patient vers une consultation spécialisée.



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE – LILLE 2

FACULTE DE MEDECINE HENRI WARENBOURG

Année : 2012

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**EVALUATION DU DEPISTAGE DE LA BRONCHOPNEUMOPATHIE
CHRONIQUE OBSTRUCTIVE EN MEDECINE GENERALE A L'AIDE
DU MINISPIROMETRE BPCO 6**

**Présentée et soutenue publiquement le 12 juin 2012
Par Chloé Bizon**

Jury

Président : Madame la Professeur Isabelle Tillie-Leblond

Assesseurs: Monsieur le Professeur Arnaud Scherpereel

Monsieur le Docteur Alexis Cortot

Monsieur le Docteur Christophe Zanetti

Directeur de thèse: Monsieur le Docteur Thierry Perez

Auteur : Nom : Bizon Prénom : Chloé

Date de soutenance : 12 juin 2012

Titre de la thèse : Evaluation du dépistage de la bronchopneumopathie chronique obstructive en médecine générale à l'aide du minispiromètre BPCO 6

Thèse, médecine, Lille

Cadre de classement : DES de médecine générale

Mots-clés: bronchopneumopathie chronique obstructive, médecine générale, dépistage, minispiromètre électronique, BPCO 6

Résumé: La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est un enjeu de santé publique majeur. Un programme d'actions en faveur de la BPCO intitulé « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO » a été réalisé entre 2005 et 2010 par le Ministère de la Santé et des Solidarités. Un des objectifs de ce programme était de favoriser le dépistage à l'aide de minispiromètres électroniques. Cette thèse évalue l'utilisation du minispiromètre électronique BPCO 6 chez 77 médecins généralistes des départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Seine-Maritime. Une comparaison est réalisée avec la thèse de médecine générale réalisée par Gaëtane Dumont et Stéphanie Dupas à la faculté de médecine de Lille en 2007 sur l'utilisation du PIKO 6. L'enquête a montré que le BPCO 6 est plus utilisé que le PIKO 6 et que les médecins généralistes testent plus de patients avec le BPCO 6 qu'ils ne le faisaient avec le PIKO 6. Les critères principaux sont l'utilisation plus facile du BPCO 6 et l'âge pulmonaire donné par le BPCO 6. L'utilisation du BPCO 6 reste malgré tout trop modérée pour être considérée comme un outil de dépistage systématique. Quatre freins majeurs sont mis en évidence : le manque de temps au cours des consultations, l'intérêt jugé limité de l'appareil par rapport à la clinique, le manque de collaboration entre professionnels de santé, et le manque de campagnes d'information auprès des patients.

Composition du jury:

Président du jury : Madame la Professeur Isabelle Tillie-Leblond

Assesseurs: Monsieur le Professeur Arnaud Scherpereel

Monsieur le Docteur Alexis Cortot

Monsieur le Docteur Christophe Zanetti

Monsieur le Docteur Thierry Perez

[REDACTED]

[REDACTED]