



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année : 2021

Thèse N° : 039/2021

LES CONNAISSANCES ET LES ATTITUDES DES MEDECINS GENERALISTES VIS-A-VIS DE LA BPCO A LA REGION SOUSS-MASSA

THÈSE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 09/04/2021

PAR

Mme OUKASSEM SIHAM

Née le 05 août 1995 à Agadir

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

BPCO – Médecins généralistes – Connaissances – Attitudes – Souss-Massa

JURY

M. R. BOUCHENTOUF

Professeur de Pneumo-phtisiologie

PRESIDENT

Mme. H. SERHANE

Professeure agrégée de Pneumo-phtisiologie

RAPPORTEUR

M. A. BENJELLOUN

Professeur agrégé de Pneumo-phtisiologie

M. H. JANAHA

Professeur agrégé de Pneumo-phtisiologie

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك
التي أنعمت عليّ وعلى والديّ
وأن أعمل صالحاً ترضاه
وأصلح لي في ذريّتي
إنّي تبنت إليك و إنّي من المسلمين"
صدق الله العظيم





Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. MEHADJI Badie Azzaman
: Pr. ALAOUI YAZIDI Abdelhaq

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. EL FEZZAZI Redouane
Secrétaire Générale : M. EL HOUDAIGUI Azzeddine

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie - Générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie-pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie- réanimation	JALAL Hicham	Radiologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KAMILI El Ouafi EIAouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KISSANI Najib	Neurologie

AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato-orthopédie
AMINE Mohamed	Épidémiologie-clinique	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMACHI Mohamed Amine	Urologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ATMANE EI Mehdi	Radiologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl Mrabih Rabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie- réanimation
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie-générale	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie- orthopédie	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie

BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirmaxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie- virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie

ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio vasculaire	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie-Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	HAMMOUNE Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie

BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et Toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie- mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHAASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie

ELATIQI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		



DEDICACES



*Ce Moment Est L'occasion D'adresser Mes Remerciements Et
Ma Reconnaissance Et De Dédier Cette Thèse*



Je Dédie Cette Thèse

اللَّهُ
عَزَّ وَجَلَّ

Tout d'abord à ALLAH

Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Qui m'a inspirée et guidée dans le bon chemin, Je lui dois ce que je suis devenue.

Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ

A ma douce maman Fatima BELLA

Je me rappelle très bien tes larmes de joie le jour où j'étais admise à la faculté de médecine. Pendant toutes ces années mon espoir était de revoir cette joie le jour de ma soutenance ... Les mots me manquent pour décrire la formidable mère que tu es. Tu as toujours été ma confidente et tu m'as toujours aidé à faire les bons choix. Ce modeste travail est le fruit de nombreux sacrifices souvent au prix de ton confort. Que le tout puissant me donne l'occasion de te combler de joie, qu'il t'accorde une longue vie et une santé de fer.

A mon magnifique père Ali OUKASSEM,

A une personne qui m'a tout donné sans compter. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué. Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini. Que Dieu tout puissant te garde et te procure bonheur et longue vie pour que tu demeures le flambeau qui illumine mon chemin

A la mémoire de mon grand-père paternel

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour et le respect que je te porte, tu as toujours été dans mon esprit et dans mon cœur, je te dédie aujourd'hui ma réussite. Que Dieu, le miséricordieux, t'accueille dans son éternel paradis.

A mon cher frère ZAKARIA

Je te dédie ce travail, en guise de reconnaissance de ton amour, ton affection, ta tendresse, ta compréhension et ta générosité avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite. Je prie dieu le tout puissant de te garder. J'espère que vous soyez aujourd'hui fiers de moi.

A mon cher époux Abderrahim TMIQ

Je ne peux exprimer en quelques mots tout ce que je ressens pour toi. Tu étais pour moi le mari, l'amoureux, l'ami, Tu as toujours été présent à mes côtés, tu m'as encouragée, conseillée et consolée, tu m'as donnée de ton amour, de ta tendresse sans limites. Ta patience, ta compréhension m'ont permis de surmonter les moments les plus difficiles. Quoique je fasse, je ne serais pas en mesure de récompenser tous tes sacrifices pour rendre notre amour possible

A la famille OUKASSEM,

A la famille BELLA,

A la famille TMIQ

Merci pour votre amour. Vos encouragements m'ont été d'un grand soutien. Vous vous êtes montrés de bons conseils. Vous avez toujours été à l'écoute. Petits et grands, veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon affection. Que dieu vous bénisse et vous garde en bonne santé

A mes amis qui me rendent la vie plus belle par leur présence

A Sana N. ton amitié a doublé mes joies et a réduit mes peines. Je ne pouvais espérer meilleure amie, sœur et confidente que toi. Ce lien si spécial que nous avons tissé au fil du temps est éternellement incassable. Ta présence à mes côtés pimente ma vie ; une vie sans goût si tu n'en fais pas partie. Grâce à toi je fais plus preuve de patience. J'ai appris à compatir, à pardonner. Tu as su me comprendre. Tu m'as toujours épaulée et soutenue. Que la bonté de Dieu illumine ton chemin ma très chère. A nous ! A jamais ! A FATIMA ZHR Z, ça fait bientôt une dizaine d'années qu'on se connaît. Le premier souvenir qui me vient à l'esprit est la préparation des examens si tu t'en souviens. Le temps passe, fait de rires, de confidences, de surprises, de larmes mais surtout de moments de bonheur partagés. Je te dédie ce travail en te souhaitant une longue vie bien prospère ; que dieu te bénisse ma très chère.

*A mes précieux : Soukayna N., Wiam, Iman, Rania, Safaa, Sara, Sofia, Adil et Abderrahim
En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail en gage d'amour et de dévouement. Que notre amitié dure et perdure Inchallah.*

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail,

A tous mes maîtres qui m'ont transmis leur savoir,

A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer...



REMERCIEMENTS



**A NOTRE MAITRE, PRÉSIDENT DE THÈSE MONSIEUR LE PROFESSEUR BOUCHENOUF,
PROFESSEUR PNEUMO-PHTISIOLOGIE DE**

LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE MARRAKECH

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Permettez-nous Maître de vous témoigner ici notre profonde gratitude et notre respect. Veuillez accepter cher Maître nos vifs remerciements pour la présence et la sympathie dont vous avez fait preuve.

**A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEURE DE THÈSE : PROFESSEUR MADAME SERHANE, PROFESSEURE
AGREGÉE DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE DE**

LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'AGADIR

Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce travail. Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Je vous remercie infiniment pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance. Si ce travail a pu être réalisé aujourd'hui, c'est grâce à votre précieuse collaboration. Je suis très fière d'avoir appris auprès de vous et j'espère avoir été à la hauteur de votre attente. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de mon estime et de mon profond respect.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THÈSE : MONSIEUR LE PROFESSEUR BENJELLOUN, PROFESSEUR
AGREGÉ DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE DE**

LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE MARRAKECH

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Vous représentez pour nous l'exemple du professeur aux grandes qualités humaines et professionnelles. Votre compétence et votre dévouement sont pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de la profession médicale. Veuillez croire, cher Maître, à l'expression de notre sincère reconnaissance et notre grand respect.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THÈSE : MONSIEUR LE PROFESSEUR JANAH, PROFESSEUR
AGREGÉ DE PNEUMO-PHTISIOLOGIE DE**

LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE MARRAKECH

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse. Votre savoir et votre sagesse suscitent toute notre admiration. Veuillez accepter ce travail, en gage de notre grand respect et de notre profonde reconnaissance.



LISTE DES ABRÉVIATIONS



Liste des abréviations

AATD	: Alpha-1-Antitrypsine
AFMAPATH	: Association Franco-Marocaine De Pathologie Thoracique
ANSM	: Agence Nationale de Sécurité Du Médicament
BD	: Bronchodilatateur
BDI	: Baseline Dyspnea Index
BLDA	: Bronchodilatateur de Longue Durée d'Action
BPCO	: Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
CDQ	: COPD Diagnostic Questionnaire
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
COPD	: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
COPD-PS	: COPD population Screener
CPT	: Capacité Pulmonaire Totale
CV	: Capacité Vitale
CVF	: Capacité Vitale Forcée
CVL	: Capacité Vitale Lente
DEM	: Débit Expiratoire Maximale
DLCO	: Capacité de Diffusion Du Monoxyde De Carbone
EFR	: Exploration Fonctionnelle Respiratoire
ERS	: European Respiratory Society
GOLD	: Global Initiative for chronic obstructive lung Disease
HAS	: Haute Autorité De Santé
MG	: Médecins Généralistes

mMRC : modified Medical Research Council

MRC : Medical Research Council

MSE : Mini–Spirométrie électronique

NYHA : New York Hearth Association

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SAOS : Syndrome d'Apnée Obstructive Du Sommeil

TVO : Trouble Ventilatoire Obstructif

VEMS : Volume Expiratoire Maximale Seconde

VEM6 : Volume Expiratoire Maximale en 6 secondes



LISTE DES TABLEAUX



Liste des tableaux

Tableau I : Statut tabagique des MG.	13
Tableau II : Déterminants des profils des MG.....	27
Tableau III : Caractéristiques socio-démographiques des profils des MG	29
Tableau IV : Échelle de dyspnée selon mMRC.....	43
Tableau V : Indicateurs clés pour évoquer un diagnostic de BPCO chez un patient de plus de 40 ans (1).	44
Tableau VI : Évaluation de la sévérité de la BPCO	51
Tableau VII : Différents bronchodilatateurs de longue durée d'action commercialisés.	54
Tableau VIII : Indications du traitement de fond en fonction des stades de BPCO selon GOLD 2019 (1).....	55
Tableau IX : Taux de prévalence estimé par pays.....	64
Tableau X : Avis des médecins généralistes selon les séries.	66
Tableau XI : Score d'un questionnaire de détection précoce (72)	68
Tableau XII : Taux de possession de spiromètres en soins primaires selon différentes études	73
Tableau XIII : Intérêt de la spirométrie selon différentes études.	75
Tableau XIV : Réalisation de la spirométrie en soins primaires	76



LISTE DES FIGURES



Liste des figures :

Figure 1 : Provinces et préfectures de la région Souss-Massa.....	9
Figure 2 : Algorithme objectivant le nombre total des participants à l'étude.....	11
Figure 3 : Répartition des médecins selon le genre.....	12
Figure 4 : Répartition des médecins selon l'âge.....	12
Figure 5 : Répartition des médecins selon le secteur d'activité.	13
Figure 6 : Répartition selon l'expérience professionnelle des MG.	14
Figure 7 : Connaissance sur la prévalence de la BPCO.	14
Figure 8 : Avis des médecins généralistes sur la BPCO.....	15
Figure 9 : Recherche de la consommation du tabac par les MG.	16
Figure 10 : Quantification du tabac par les MG.	16
Figure 11 : Signes évocateurs de BPCO d'après les MG.	17
Figure 12 : Symptômes à rechercher chez un fumeur de plus de 40 ans.	18
Figure 13 : Utilisation du questionnaire de dépistage.	19
Figure 14 : Disponibilité du MSP.	19
Figure 15 : Raisons de la non utilisation de la mini spirométrie.....	20
Figure 16 : Raisons de la non utilisation du questionnaire.....	20
Figure 17 : Interprétation de l'EFR par les MG.....	21
Figure 18 : Disponibilité du spiromètre.	21
Figure 19 : Situations où le MG adresse le patient chez un pneumologue.....	22
Figure 20 : Réalisation de la spirométrie d'après les MG.....	23
Figure 21 : Réalisation de la spirométrie en soins primaires.	24
Figure 22 : Difficultés rencontrées face au diagnostic de la BPCO.....	25
Figure 23 : Aspect de l'emphysème pulmonaire.	32

Figure 24 : Estimation de la Prévalence de la BPCO dans 17 pays à partir des résultats de l'étude BOLD et de L'étude PLATINO (2).....	33
Figure 25 : Prévion de l'augmentation de la mortalité par BPCO de 1990 à 2020 (11).....	34
Figure 26 : Pathogénie de la réduction des débits expiratoires au cours de la BPCO.....	38
Figure 27 : Mécanisme de l'emphysème(26).	40
Figure 28 : Rôle du stress oxydant dans la pathogénie de la BPCO	41
Figure 29 : Photos de patients BPCO.....	46
Figure 30 : Démonstration de prise des mesures par un spiromètre.....	46
Figure 31 : Mesure les volumes pulmonaires mobilisables en fonction du temps.	47
Figure 32 : Courbe débit volume chez le BPCO avec TVO non réversible.	48
Figure 33 : Radiographie de face montrant une distension thoracique chez un BPCO.....	49
Figure 34 : TDM thoracique montrant un pneumothorax de grande abondance de l'hémichamp droit (étoile) sur un poumon emphysémateux.	49
Figure 35 : Comorbidités associées à la BPCO (31).	51
Figure 36 : Spiromètre de bureau	57
Figure 37 : Courbe débit -Volume normale réalisée par un spiromètre de bureau.....	58
Figure 38 : Exemple de mini spiromètre électronique.....	60
Figure 39 : Questionnaire HAS.	61
Figure 40 : COPD Assesment test : CAT.....	69
Figure 41 : Evaluation de l'étude CAP2 sur l'atelier de Spirométrie	77
Figure 42 : Arbre décisionnel devant une suspicion de BPCO (77).	79
Figure 43 : Obstacles liés au dépistage de la BPCO.....	82



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	10
<i>I. Description des médecins généralistes selon les caractères sociodémographiques et professionnels</i>	12
1. Répartition selon le genre	12
2. Répartition selon l'âge	12
3. Répartition selon le secteur d'activité	13
4. Répartition selon le statut tabagique	13
5. Répartition selon l'expérience professionnelle	14
<i>II. Connaissances et attitudes des médecins généralistes</i>	14
1. Connaissance sur la prévalence de la BPCO dans la population générale	14
2. Avis des MG concernant la BPCO	15
3. Evaluation du statut tabagique des patients par les MG	16
4. Connaissance des signes évocateurs de la BPCO	17
5. Repérage des symptômes évocateurs chez un fumeur de plus de 40 ans	18
6. Connaissances des outils de dépistage de BPCO	19
7. Interprétation de l'EFR	21
8. Disponibilité du spiromètre de bureau	21
9. Situations où les MG adressent les patients chez un pneumologue	22
<i>III. Opinions des Médecins généralistes</i>	23
1. Opinion sur la réalisation de la spirométrie en soins primaires	23
2. Avis des MG sur l'Intérêt de réaliser la spirométrie chez les patients BPCO	24
3. Difficultés rencontrées par les MG face au diagnostic de la BPCO	25
<i>IV. Profils des médecins généralistes</i>	26
1. Profil Novice	26

2. Profil intermédiaire	26
3. Profil performant	26
DISCUSSION	30
I. RAPPEL BIBLIOGRAPHIQUE	31
1. Définition	31
2. Épidémiologie	32
3. Physiopathologie	36
4. BPCO : diagnostic, évaluation et comorbidités	41
4.1. Diagnostic positif	41
4.2. Recherche de comorbidités	50
4.3. Évaluation de la BPCO	51
5. Prise en charge	52
5.1. Sevrage tabagique	52
5.2. Traitements médicamenteux	53
5.3. Place de la vaccination	55
5.4. Réhabilitation respiratoire	56
6. Dépistage de la BPCO	56
6.1. Intérêts et indications	56
6.2. Spiromètre portable	57
6.3. Mini-spiromètres	58
6.4. Questionnaire	60
II. Discussion des résultats	62
1. Caractéristiques des interrogées	62
1.1. Selon l'âge et le genre	62
1.2. Selon l'ancienneté dans le poste actuel	62
2. Estimation de la prévalence de la BPCO par les MG	63
3. Connaissances générales sur la BPCO	65
3.1. Diagnostic de la BPCO et mesure de DEP	65
3.2. BPCO peut être asymptomatique	66
4. Outils de dépistage	67
4.1. Questionnaire de dépistage de la BPCO	67
4.2. Mini spiromètre	70
5. Disponibilité et intérêt de la spirométrie en soins primaires	72
5.1. Disponibilité de la spirométrie en soins primaires	72
5.2. Intérêts de la spirométrie	73
5.3. Avis sur la réalisation de la spirométrie en soins primaires	76

6. Orientation vers un pneumologue	78
7. Disparité des connaissances selon l'âge	79
8. Difficultés rencontrées face au diagnostic de la BPCO	80
9. Profils des médecins généralistes	82
LIMITES ET BIAIS DE NOTRE ETUDE	84
PERSPECTIVES	86
CONCLUSION	89
RESUME	92
ANNEXE	97
BIBLIOGRAPHIE	112



INTRODUCTION



Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

La Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique caractérisée par une diminution progressive, non complètement réversible des débits respiratoires. Le diagnostic de la BPCO est spirométrique (1), ce qui implique l'existence d'un trouble ventilatoire obstructif (TVO) persistant retrouvé à la spirométrie. Cette dernière est une composante infaillible des Explorations Fonctionnelles Respiratoires.

La BPCO constitue un problème majeur de santé publique. Sa prévalence est estimée à 7,5 % dans la population âgée de plus de 45 ans (1). L'incidence augmente avec l'âge. Elle touche deux fois plus les hommes que les femmes, mais l'incidence est en augmentation auprès de la population féminine dans les pays à haut niveau de développement économique, vu l'augmentation du tabagisme féminin. Au niveau mondial, toujours selon l'OMS, la BPCO serait en passe de devenir la 3ème cause de mortalité d'ici 2030 (2).

La BPCO est une maladie largement sous diagnostiquée ou bien le plus souvent diagnostiquée tardivement. Une étude canadienne montre que deux patients sur trois atteints de BPCO ne se savent pas atteints par la maladie (3). Afin de limiter ce sous-diagnostic, une détection précoce de la BPCO en soins primaires est prônée par les recommandations internationales GOLD (Global initiative for Obstructive Lung Disease). De nombreuses études démontrent qu'une détection précoce en soins primaires au moyen d'un mini-spiromètre électronique avec ou sans questionnaire préalable permet d'augmenter le diagnostic de la maladie pour une meilleure prise en charge du patient. Le médecin généraliste est le principal acteur d'une telle démarche de détection précoce. Malheureusement, au Maroc, aucune stratégie n'est codifiée et organisée. Ainsi, très peu de médecins généralistes utilisent un mini-spiromètre en visite ou dans leur cabinet, alors que cet outil est de plus en plus accessible (4.5).

En terme de santé publique, et face à ces constats, la mobilisation pour un dépistage précoce de la BPCO doit être l'apanage de l'ensemble des professionnels de santé. Le médecin généraliste joue un rôle majeur dans l'information et la prévention, mais également dans la

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

détection de la BPCO. C'est à ce constat que nous nous sommes intéressés puisque le dépistage et le diagnostic précoce s'adressent en grande partie aux médecins généralistes. L'objectif de notre étude était d'évaluer les connaissances et les attitudes des médecins généralistes sur cette maladie.

Les MG, en tant que professionnels de santé de premier recours, occupent une place centrale pour objectiver les personnes suspectes de BPCO et les diagnostiquer précocement. Il apparaît donc judicieux de déterminer les profils des "dépisteurs" et des "non-dépisteurs" afin de rendre plus efficiente la formation et l'information sur la BPCO. C'est pour cette raison on avait réalisé un questionnaire adressé aux médecins généralistes pour les interroger sur les généralités, les symptômes de la maladie, et l'intérêt de la spirométrie en soins primaires pour le diagnostic précoce.

Notre étude a pour objectif principal, à travers une enquête auprès des MG, d'évaluer leurs connaissances et attitudes face à la BPCO. Comme objectifs secondaires, nous avons fixé les points suivants :

1. Déterminer Le rôle de la spirométrie aux soins de santé primaires.
2. Identifier les difficultés rencontrées par les MG en pratique quotidienne face au diagnostic de la BPCO.
3. Déterminer les profils des MG "dépisteurs" et "non-dépisteurs" de la BPCO.



MATÉRIELS ET MÉTHODES



MATERIELS

1. La population de l'étude :

La population cible était les médecins généralistes installés dans la région SOUSS–MASSA notamment les provinces d'Agadir Idaoutanane, d'Inzegane Ait–Melloul et de Taroudant. La population source correspondait aux médecins généralistes ayant accepté de recevoir des questionnaires de thèse par voie électronique. Cette population était constituée de 150 médecins.

2. Le questionnaire de l'enquête :

Le questionnaire de l'enquête a été construit à partir de recherches bibliographiques. Il était constitué de 3 parties et comportait 20 questions dont 17 questions isolées et 3 questions imbriquées avec des sous–questions. La première partie portait sur les données démographiques des MG (5 questions). La seconde partie se composait de 12 questions et avait pour but de déterminer les pratiques concernant le diagnostic et les connaissances de la BPCO en MG. La troisième partie comprenait 3 questions sur les opinions des MG [Annexe n° 1]. Une phase de test a été effectuée avant la version définitive du questionnaire auprès de 7 médecins généralistes. Des questions ont été reformulées et restructurées afin d'éliminer une éventuelle ambiguïté. Une synthèse des recommandations actuelles sur le dépistage et le diagnostic précoce de la BPCO a été ajoutée à la fin du questionnaire, disponible pour le répondant une fois qu'il avait validé ses réponses [Annexe n° 2].

3. La durée et le lieu de l'étude :

Notre étude est de type « descriptive transversale » qui a été menée auprès de 150 médecins généralistes dont 90 MG de la province d'Agadir–Idaoutanane, 40 MG de la province d'Inzegane Ait–Melloul et 20 MG de la province de Taroudant. La durée de l'étude était de quatre mois, de Février 2020 à Mai 2020.

METHODES

1. Recueil des données :

Un courrier électronique contenant une description de l'étude et un lien vers le questionnaire en ligne a été envoyé aux 150 MG. La participation des médecins était volontaire et anonyme. Chaque médecin ne pouvait participer qu'une seule fois à l'enquête. Le recueil des données a été fait sur la plateforme électronique « Google formulaire ».

2. Analyse des données :

Les caractéristiques générales relatives à la population d'étude ont été décrites en terme de fréquence (nombre absolu et pourcentage), et en terme de moyenne pour les données continues.

La variabilité pour les réponses portant sur les connaissances pratiques et opinions des médecins généralistes a été analysée sur les critères sociodémographiques suivants : le genre, l'âge, et le statut tabagique.

Les questions portant sur l'évaluation des connaissances dont les réponses étaient des variables qualitatives à trois classes ("pas du tout d'accord", "plutôt d'accord" et "tout à fait d'accord") ont été fusionnées en variables à deux classes afin de distinguer les répondeurs ayant les connaissances et ceux ne les ayant pas. Pour les variables relatives aux questions traitant des pratiques des MG, à quatre classes ("jamais", "parfois", "souvent" et "systématiquement") ont été fusionnées en variables qualitatives à deux classes afin de distinguer les MG ayant une pratique "suffisante" et les MG ayant une pratique "insuffisante". Pour les variables relatives aux questions portant sur les opinions des MG dont les réponses étaient à trois classes ("pas du tout d'accord", "plutôt d'accord" et "tout à fait d'accord") ont été fusionnées en variables qualitatives afin de distinguer les MG "favorables" et les MG "non favorables". Les réponses aux questions portant sur l'avis des MG à deux variables « (Oui) et (Non) » ont permis de distinguer entre les MG ayant la connaissance ou n'ayant pas la connaissance de la réponse à la question.

3. Détermination des profils :

Dans un premier temps, nous avons procédé à une classification ascendante hiérarchique (CAH) qui a été réalisée à partir des axes factoriels issus d'une analyse en composantes multiples (ACM) où les axes factoriels qui ont été retenus sont ceux relatifs aux pratiques des MG (la quantification tabagique, les symptômes évocateurs de la BPCO, etc...) et aux connaissances (le dépistage par saturomètre, DEP et l'interprétation de l'EFR etc...), étant donné que l'ACM a servi uniquement à la CAH.

L'analyse statistique a été réalisée avec le progiciel R et SPSS après un traitement préalable des réponses sur Excel 2018.

L'objectif de la classification consiste à regrouper les MG en clusters/profils selon le degré de connaissance en matière de dépistage précoce. La procédure est appelée "ascendante" car il s'agit de regrouper itérativement les individus, en commençant par le bas (les deux individus les plus proches). Elle est également dite "hiérarchique" du fait qu'un individu, une fois affecté à un cluster, ne peut pas changer de cluster. Un travail en double lecture en aveugle puis croisée a permis de déterminer quatre profils de MG : non dépisteur, dépisteur novice, dépisteur intermédiaire et dépisteur performant [Annexe n° 3].

Les variables illustratives utilisées pour caractériser les profils choisis étaient les données sociodémographiques (sexe, âge, zone d'exercice), le statut tabagique du répondeur et l'expérience professionnelle.

4. Considérations éthiques :

Cette étude a été entreprise avec respect des lois Marocaines et de la déclaration d'Helsinki pour la protection des personnes (6). Les participants ont été informés des objectifs de l'enquête, et leur consentement a été obtenu avant l'administration du questionnaire. Tout au long de l'étude, l'anonymat et le respect de la confidentialité des données ont été assurés.

5. Aperçu sur la région Souss–Massa :

Selon le nouveau découpage régional du royaume de 2015, fixant le nombre de régions, leur dénomination, leurs chefs-lieux ainsi que les préfectures et les provinces, la région Souss–Massa constitue l'une des nouvelles régions créées.

Souss–Massa compte deux préfectures et quatre provinces. Il s'agit de :

- La préfecture d'Agadir Idaoutanane (le chef-lieu de la région)
- La préfecture d'Inzegane Ait Melloul ;
- La province de Chtouka Ait Baha ;
- La province de Tiznit ;
- La province de Taroudant ;
- La province de Tata.

Elle s'étend sur une superficie de (53789 km²), soit (7,6%) du territoire national, et compte 175 communes (21 communes urbaines et 154 communes rurales).

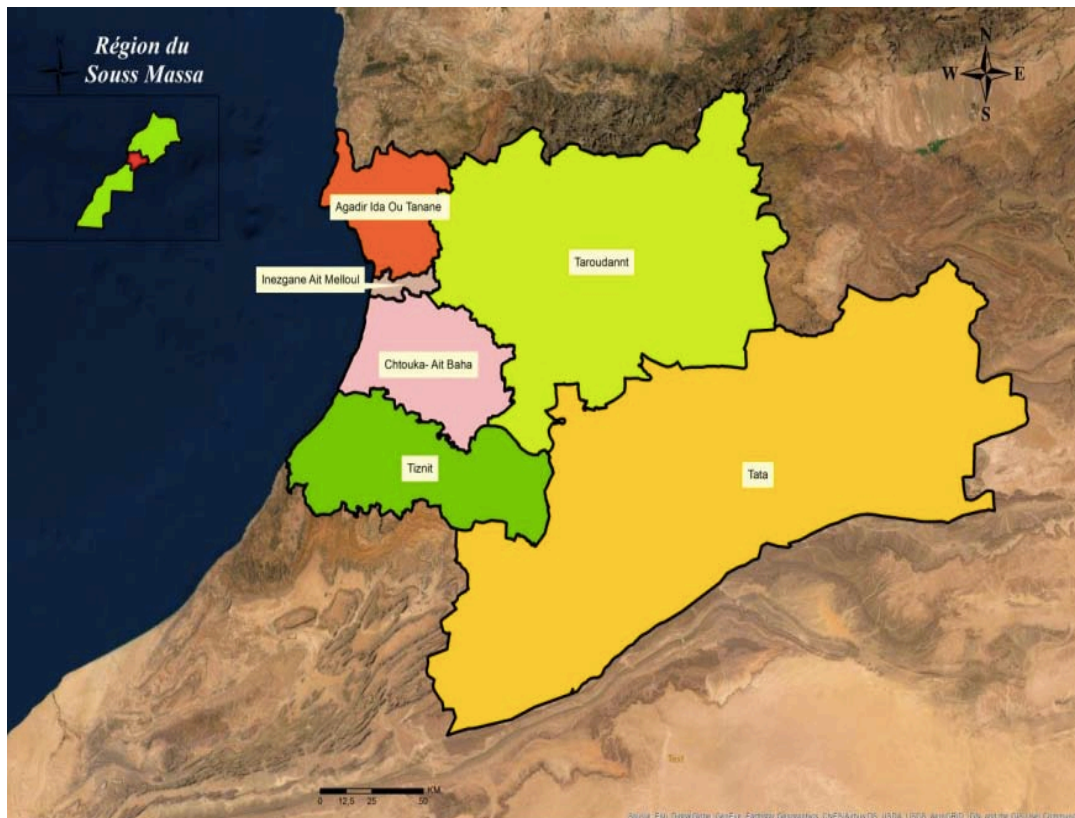


Figure 1 : Provinces et préfectures de la région Souss–Massa.

6. Répartition des médecins généralistes dans la région Souss–Massa :

Sur un total de 9047 médecins généralistes au niveau national (dont 3857 médecins généralistes exerçant au niveau des établissements publics de santé et 5190 généralistes du secteur privé), la région Souss–Massa compte 512 médecins généralistes (dont 233 exerçant dans le secteur public et 279 relevant du secteur privé) (7).



RÉSULTATS



Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

L'étude exhaustive transversale "connaissances, attitudes et pratiques des médecins généralistes vis-à-vis de la BPCO" a été réalisée auprès de 150 médecins généralistes exerçant au secteur public et au privé de la région de Souss-Massa. 100 questionnaires ont été recueillis. 10 médecins ont refusé de participer à l'enquête, 40 médecins ont donné des réponses incomplètes. Le taux de réponse était de 66%.

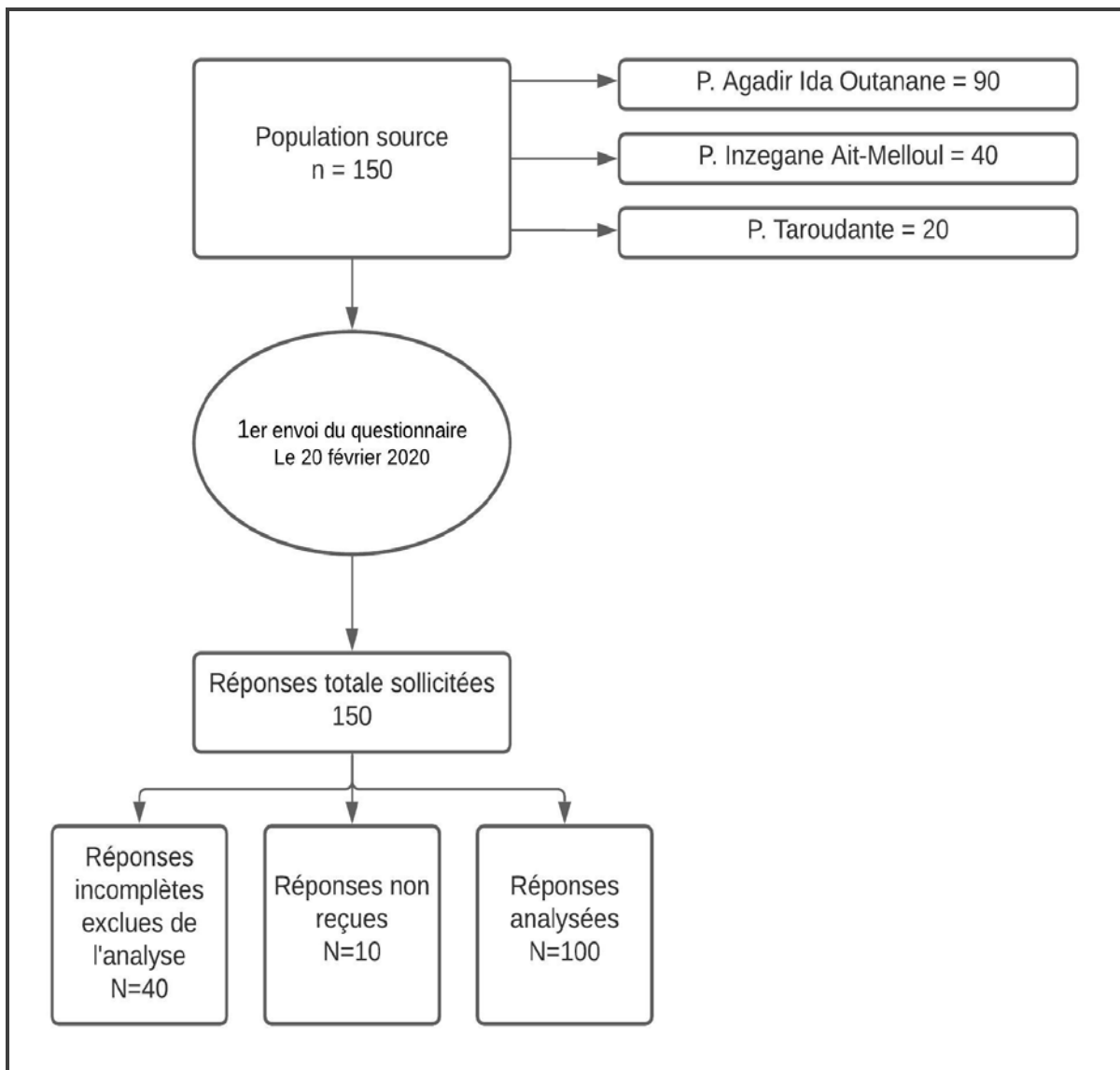


Figure 2 : Algorithme objectivant le nombre total des participants à l'étude.

I. Description des médecins généralistes selon les caractères sociodémographiques et professionnels

1. Répartition selon le genre :

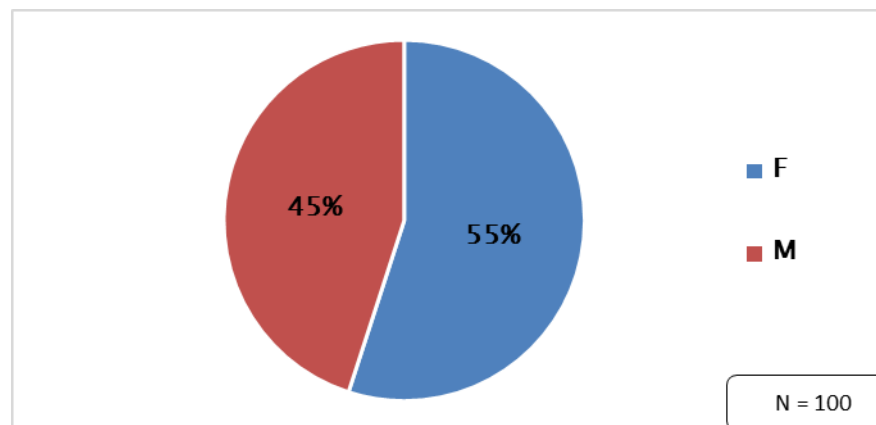


Figure 3 : Répartition des médecins selon le genre.

Dans notre étude 55 médecins sont de sexe féminin et 45 sont de sexe masculin. Le ratio homme/femme était de 0.81.

2. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen \pm écart-type des médecins généralistes a été de 38 ans \pm 11,7 ans, avec un âge minimal de 26 ans et maximal de 60 ans.

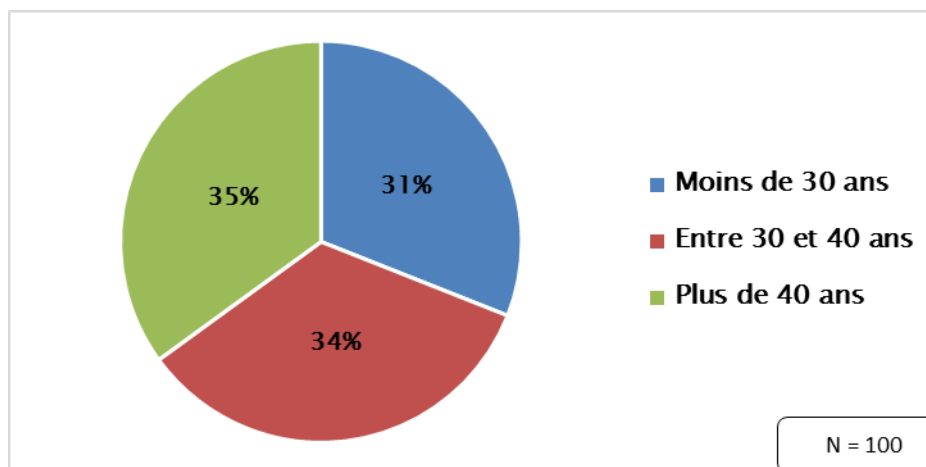


Figure 4 : Répartition des médecins selon l'âge.

3. Répartition selon le secteur d'activité :

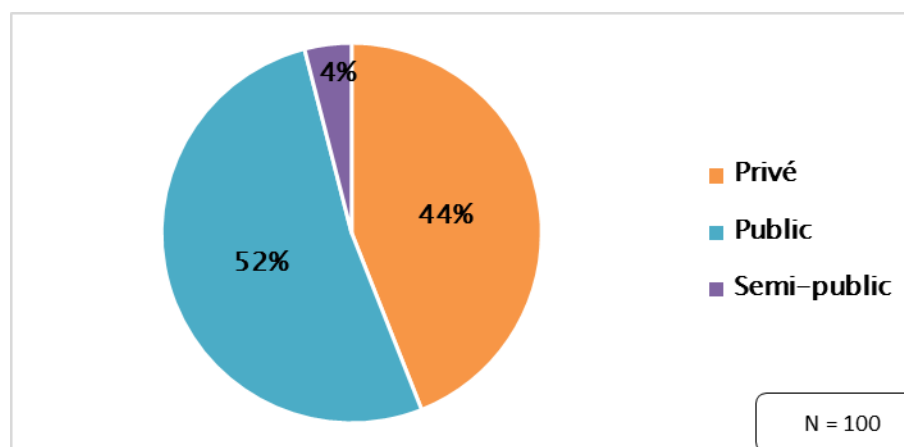


Figure 5 : Répartition des médecins selon le secteur d'activité.

Notre étude avait montré que 52 % des MG exercent au secteur public par contre 44 % travaillent dans le secteur privé et seulement 4 % dans le secteur semi –public.

4. Répartition selon le statut tabagique :

Il s'agit d'une étude transversale qui a porté sur 100 MG. Le pourcentage des MG non-fumeurs a été de 57% contre 19% des fumeurs actifs.

Tableau I : Statut tabagique des MG.

	Pourcentage %	Pourcentage cumulé %
Non-fumeurs	57 %	57%
Fumeurs actifs	19%	76%
Anciens fumeurs	24%	100%
Total	100%	--

5. Répartition selon l'expérience professionnelle :

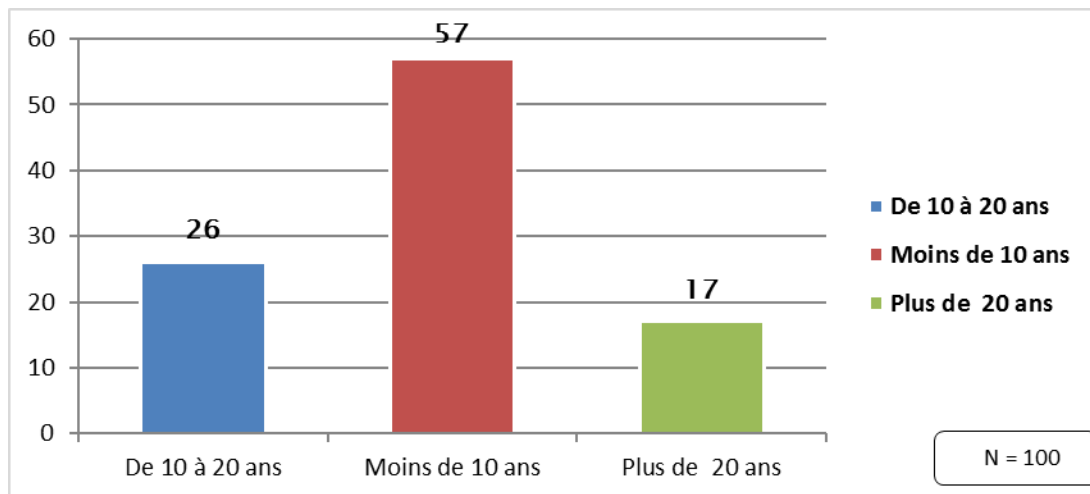


Figure 6 : Répartition selon l'expérience professionnelle des MG.

57 des MG avaient une expérience de moins de 10 ans, et seulement 17 MG avaient plus de 20 ans d'expérience. Dans notre étude la plupart des médecins étaient jeunes.

II. Connaissances et attitudes des médecins généralistes

1. Connaissance sur la prévalence de la BPCO dans la population générale :

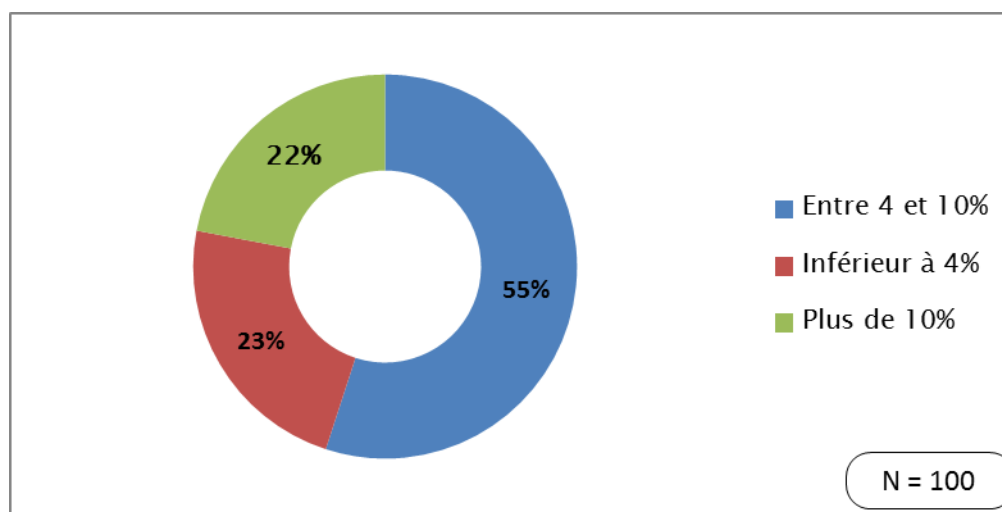


Figure 7 : Connaissance sur la prévalence de la BPCO.

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

La prévalence de la BPCO dans la population générale était estimée entre 4 à 10 % par 55 % des MG, contre 23 MG ayant jugé que la prévalence était moins de 4 %.

2. Avis des MG concernant la BPCO :

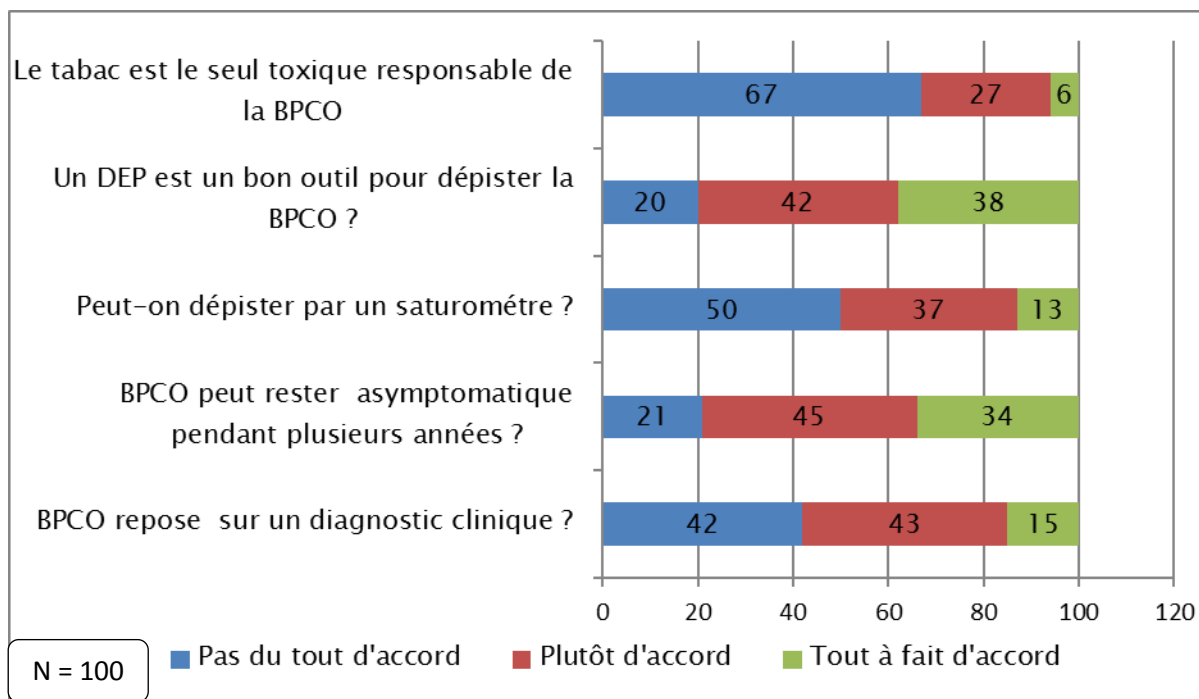


Figure 8 : Avis des médecins généralistes sur la BPCO.

33 MG ignoraient qu'il existe d'autres toxiques que le tabac pourvoyeur de BPCO. 80 MG considéraient que le débitmètre expiratoire de pointe est un bon outil de dépistage. 43% des MG ayant jugé le DEP un bon outil de dépistage avaient une expérience de moins de 10 ans contre 13% avaient une expérience de plus de 20ans ($p=0,05$) [Annexe n° 4]. Quant à l'oxymètre de pouls, parmi les 50 MG qui considéraient que c'était un outil de dépistage fiable, 30% avaient un âge moins de 40 ans contre 20 % avaient >40 ans [Annexe n° 4]. Pour 58 MG le diagnostic de la BPCO peut être établi cliniquement et pour 79 MG la BPCO peut être asymptomatique.

3. Evaluation du statut tabagique des patients par les MG :

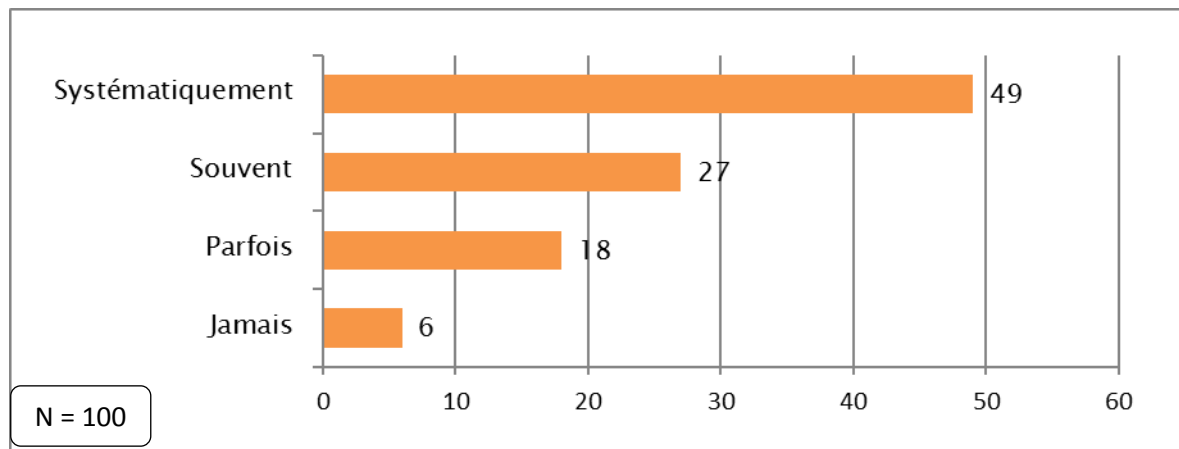


Figure 9 : Recherche de la consommation du tabac par les MG.

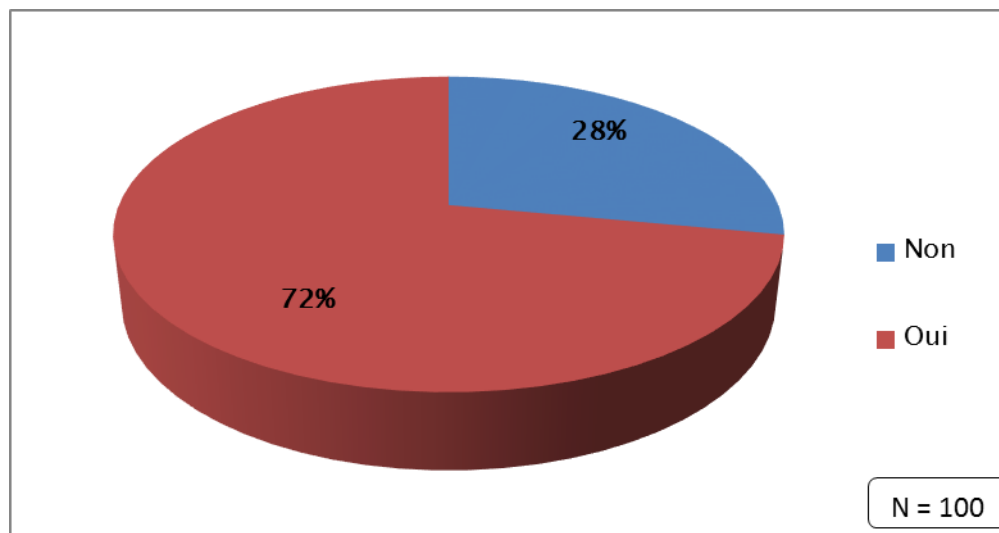


Figure 10 : Quantification du tabac par les MG.

76 MG recherchaient souvent ou systématiquement le statut tabagique de leurs patients. Plus de 50 % quantifiaient l'intoxication tabagique en paquet-années. En revanche, les MG non-fumeurs recherchaient l'intoxication tabagique plus que les médecins fumeurs (53% versus 3%) [Annexe n° 4].

4. Connaissance des signes évocateurs de la BPCO :

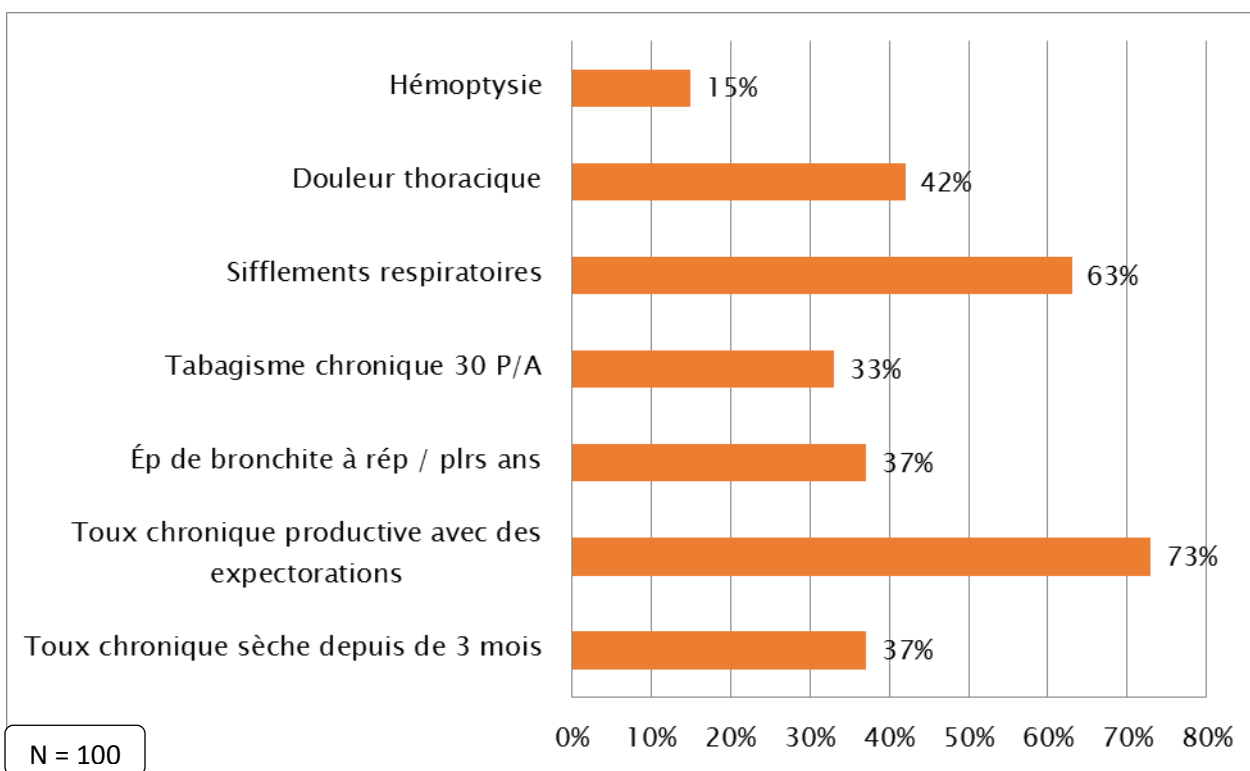


Figure 11: Signes évocateurs de BPCO d'après les MG.

Les signes évoquant une BPCO étaient globalement bien connus par les MG. Face à un patient de plus de 40 ans. Les signes évocateurs de BPCO étaient par ordre décroissant : la toux chronique productive (73%), les sifflements thoraciques (63%), la douleur thoracique (42%), les épisodes de bronchite à répétition (37%), la toux chronique sèche (37%), tabagisme chronique (33%) et l'hémoptysie (15%).

5. Repérage des symptômes évocateurs chez un fumeur de plus de 40 ans :

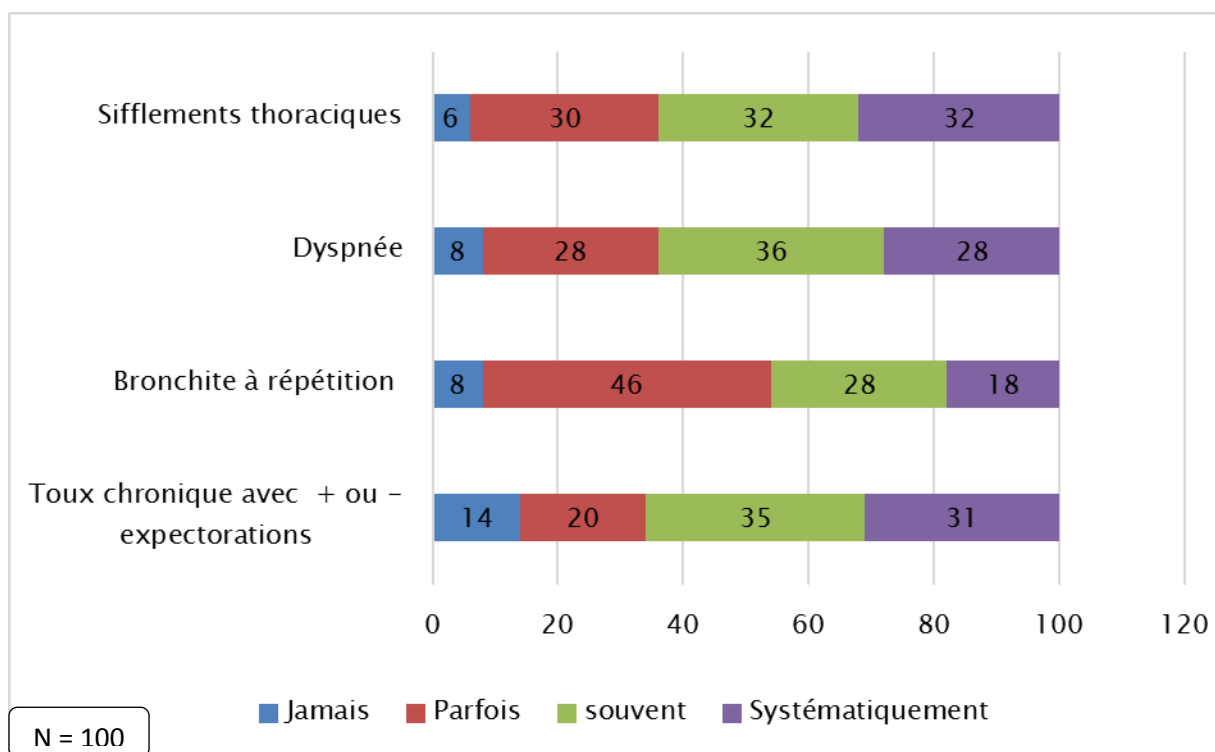


Figure 12 : Symptômes à rechercher chez un fumeur de plus de 40 ans.

Par ordre décroissant, les symptômes recherchés souvent ou systématiquement par les MG chez les patients fumeurs de plus de 40 ans étaient : la toux chronique avec ou sans expectorations (66%), la dyspnée (64%), les sifflements thoraciques (64 %) et la bronchite à répétition (46%).

6. Connaissances des outils de dépistage de BPCO :

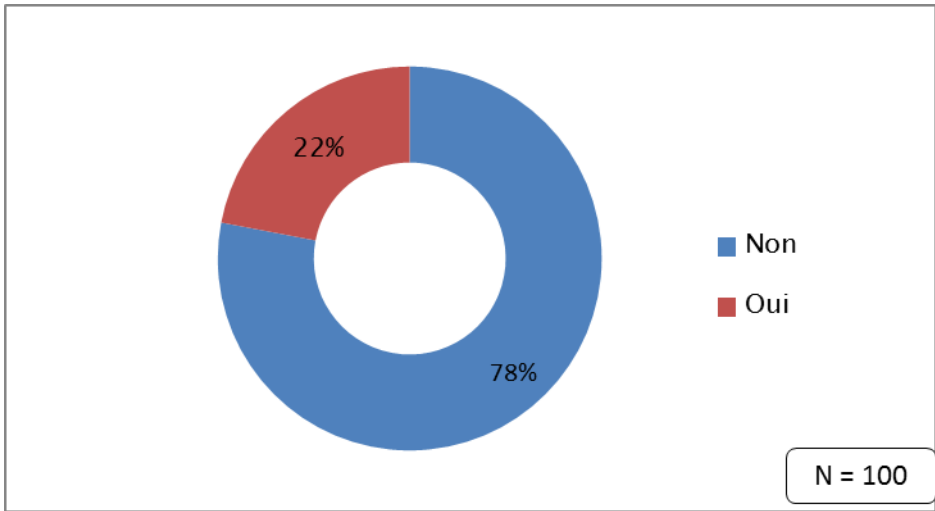


Figure 13: Utilisation du questionnaire de dépistage.

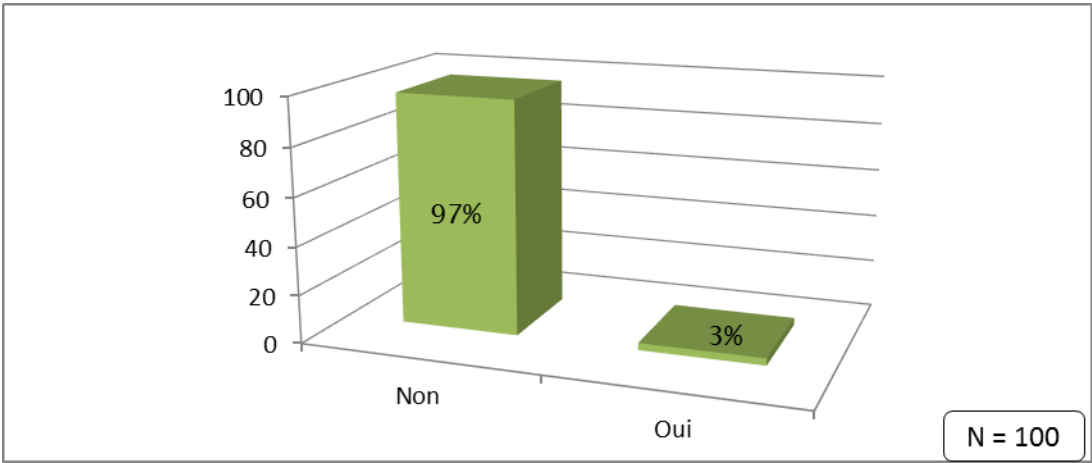


Figure 14 : Disponibilité du MSP.

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

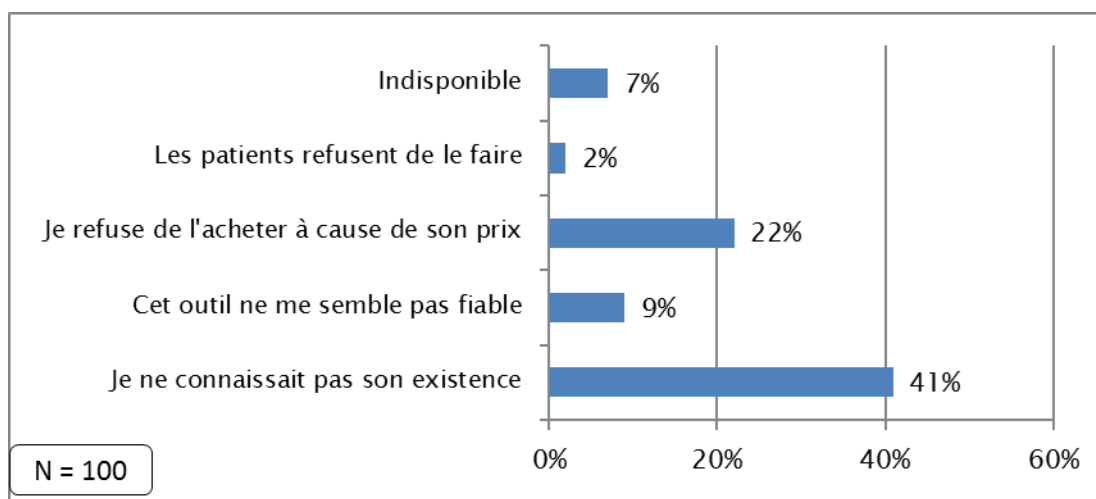


Figure 15 : Raisons de la non utilisation de la mini spirométrie.

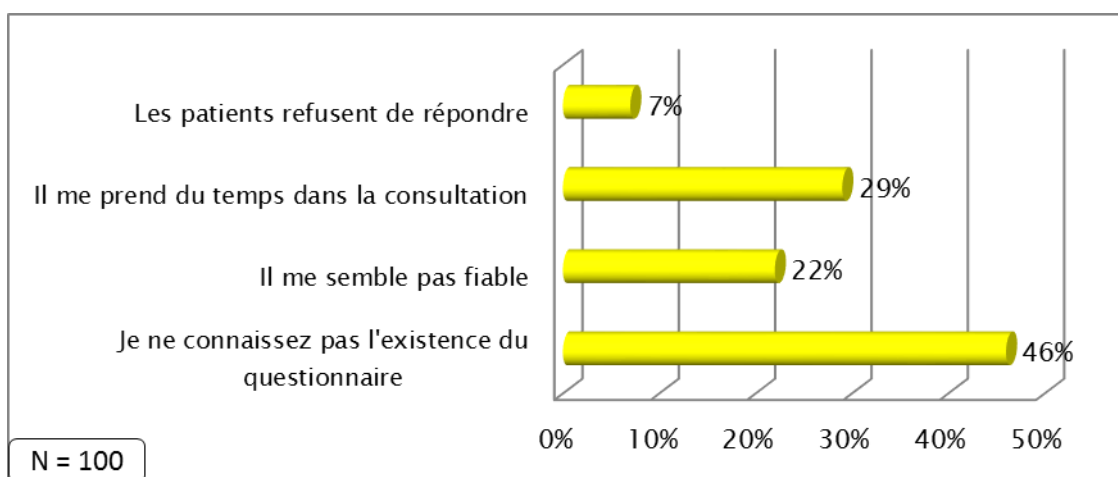


Figure 16 : Raisons de la non utilisation du questionnaire.

22 MG déclaraient utiliser un questionnaire afin de détecter les patients à risque de BPCO. 46 MG ne connaissaient pas l'existence de questionnaire de dépistage, 22 MG trouvaient que le questionnaire n'était pas fiable, 29 MG jugeaient que cet outil prenait du temps en consultation et la réticence des patients a été évoquée par 7 MG.

3% MG possédaient un MSE contre 97 % ne le possédaient pas. Parmi les 97MG qui n'utilisaient pas le MSE, les principales causes évoquées étaient : la méconnaissance de son existence par 41 MG et le prix de la MSE pour 22. Par ailleurs, 9% justifiaient la non utilisation par l'inutilité de ce moyen.

7. Interprétation de l'EFR :

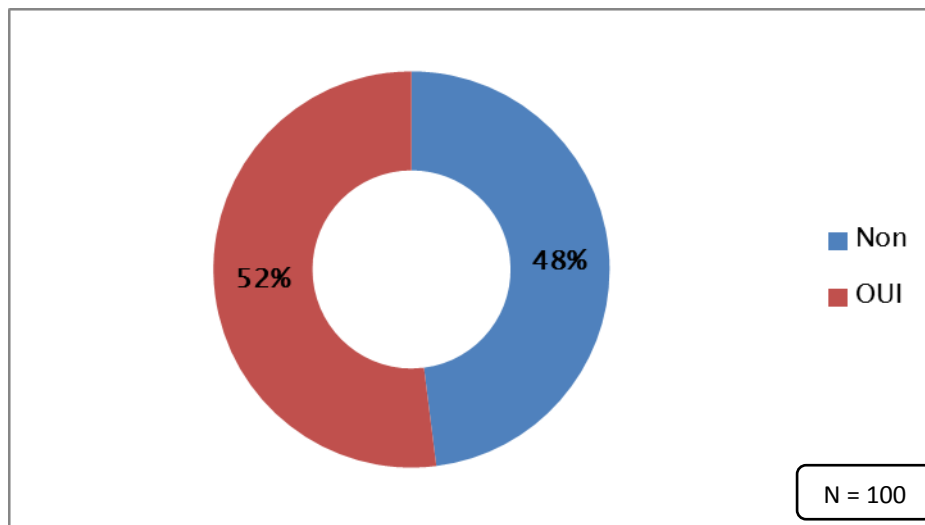


Figure 17 : Interprétation de l'EFR par les MG.

L'EFR était maîtrisée par 52 MG par ailleurs, 48 % des médecins généralistes ne savaient pas l'interpréter.

8. Disponibilité du spiromètre de bureau :

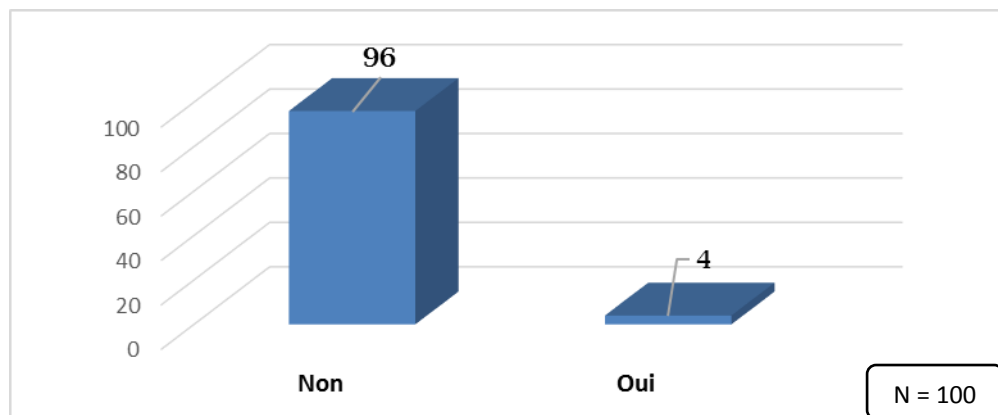


Figure 18 : Disponibilité du spiromètre.

96 MG ne disposaient pas de spiromètre portable contre seulement 4 en disposaient.

9. Situations où les MG adressent les patients chez un pneumologue :

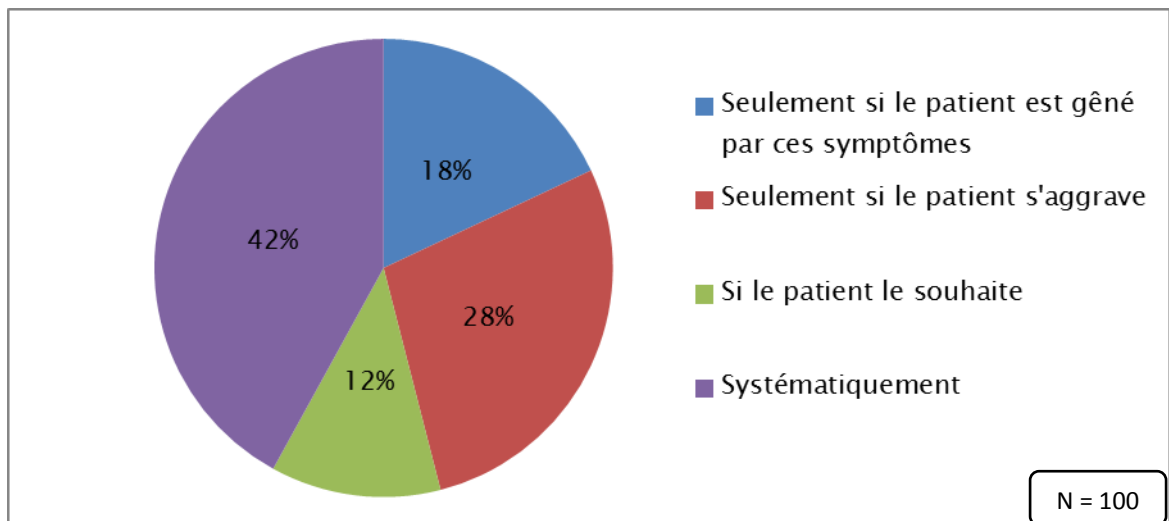


Figure 19 : Situations où le MG adresse le patient chez un pneumologue.

En présence d'un patient avec des signes évocateurs de BPCO, 42 MG répondaient envoyer systématiquement le patient chez le pneumologue, pour les autres MG seulement si le patient présentait une aggravation (28%), si le patient le souhaitait (12%) ou si le patient ne présentait pas d'amélioration des symptômes (18%).

III. Opinions des Médecins généralistes :

1. Opinion sur la réalisation de la spirométrie en soins primaires.

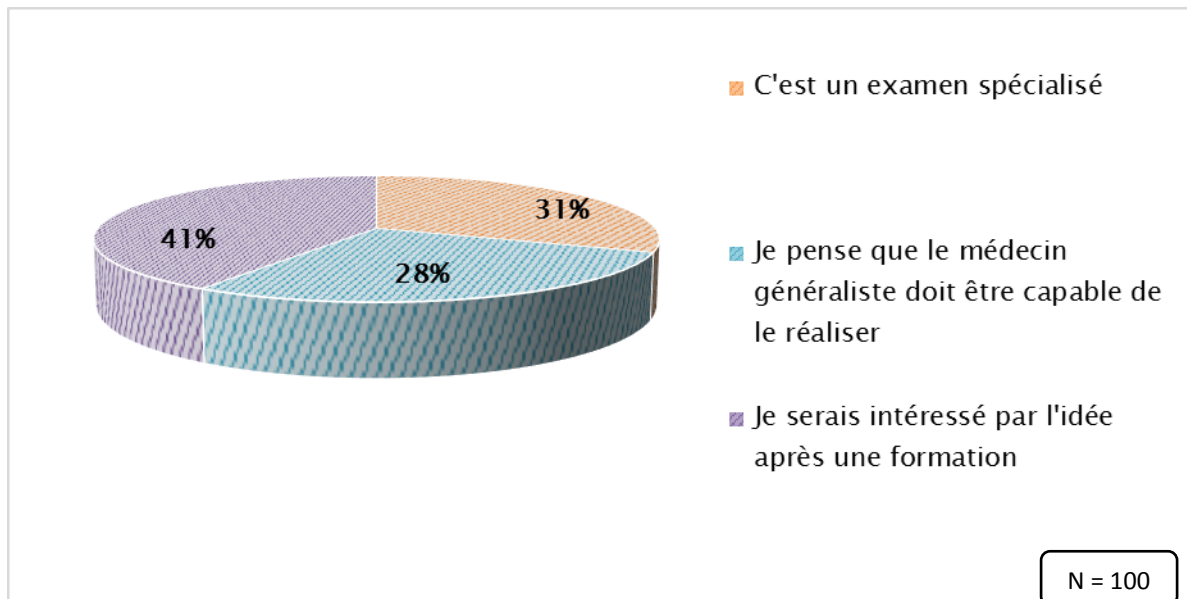


Figure 20 : Réalisation de la spirométrie d'après les MG.

41 MG étaient intéressés par l'idée de réaliser eux-mêmes une mesure de la fonction respiratoire par spirométrie pour leurs patients à risque de BPCO après une formation. Par contre, 31 % estimaient que c'était un examen spécialisé.

2. Avis des MG sur l'Intérêt de réaliser la spirométrie chez les patients BPCO

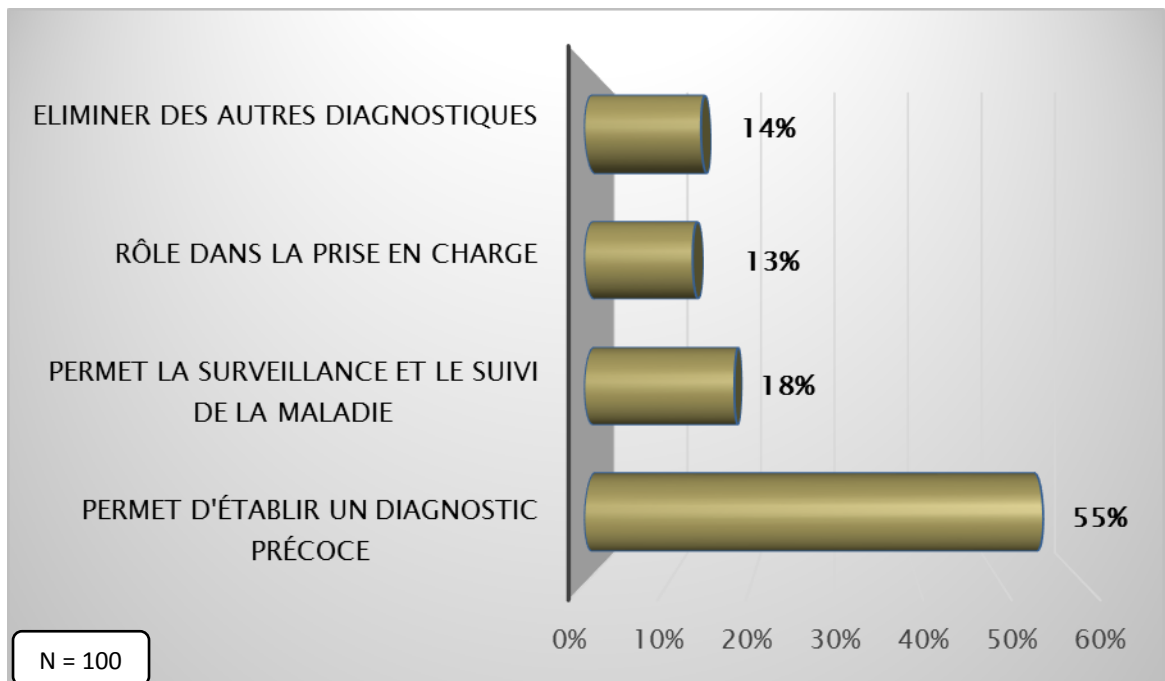


Figure 21: Réalisation de la spirométrie en soins primaires.

55 des MG jugeaient que la spirométrie permet d'établir un diagnostic précoce. Pour 18 MG, elle permet la surveillance et le suivi de la maladie et pour 13 MG elle a un rôle dans la prise en charge.

3. Difficultés rencontrées par les MG face au diagnostic de la BPCO :

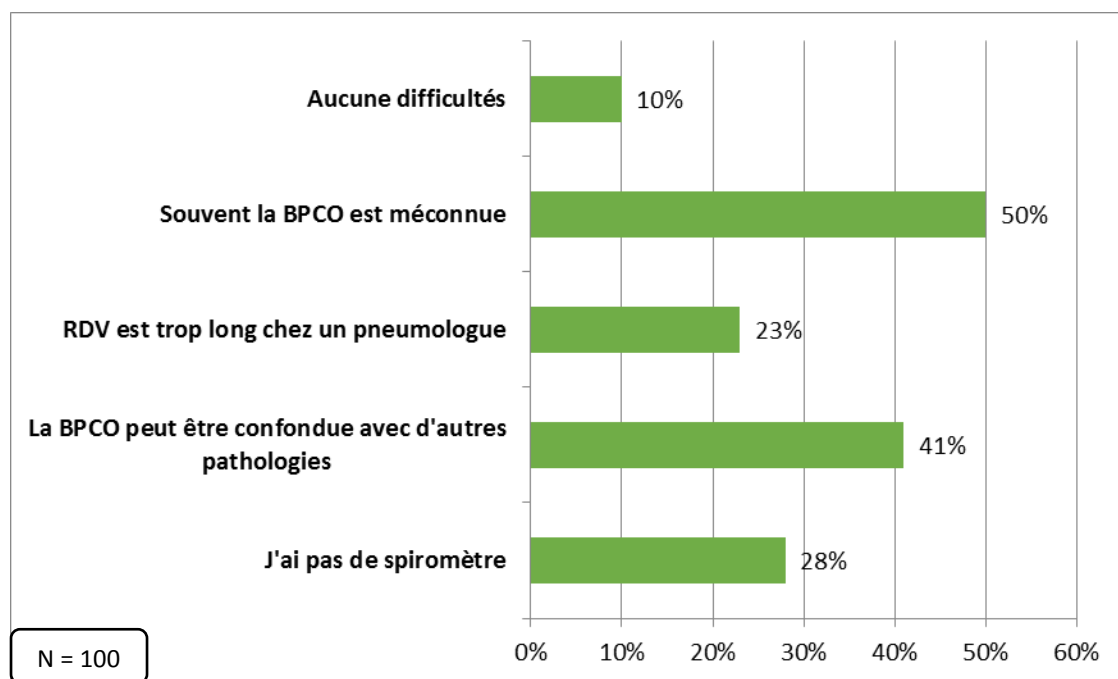


Figure 22 : Difficultés rencontrées face au diagnostic de la BPCO.

Sur les 100 MG interrogés, 90% reconnaissent avoir des difficultés dans le diagnostic précoce de la BPCO.

Pour 50 MG la BPCO est une pathologie méconnue du grand public. 41 MG trouvaient que la BPCO pourrait être confondue avec d'autres pathologies. 23 MG estimaient que le délai pour avoir un rendez-vous avec le pneumologue constituait un frein au diagnostic. Enfin, seulement 28MG évoquaient le manque de la spirométrie pour justifier la difficulté de poser le diagnostic précoce de la BPCO.

IV. Profils des médecins généralistes

La CAH a permis de distinguer 3 profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO. Parmi ces 3 profils, il n'y avait pas de profil de MG non dépisteur. Les connaissances face au dépistage et au diagnostic de la BPCO sont homogènes dans ces 3 profils. Par contre, concernant les pratiques des MG dit « dépisteurs », il a été mis en évidence des niveaux de compétence différents, que l'on a qualifiés de « novice », « Intermédiaire » et « performant ». [Annexe3]

1. Profil Novice

Ce profil regroupait 8 MG. La recherche des symptômes évocateurs de BPCO était très peu réalisée dans ce groupe. En effet, ils ne cherchaient jamais ou très rarement la toux chronique, 75% d'entre eux ne cherchaient pas la dyspnée, 88% cherchaient parfois les bronchites à répétition et 75% ne quantifiaient pas l'intoxication tabagique. Ils étaient tous d'accord que le saturomètre était un bon moyen pour dépister la BPCO (tableau 2).

Ce profil se composait de 75 % de médecin de sexe masculin. Et ils étaient tous des anciens fumeurs ou des fumeurs actifs. Les données sociodémographiques des différents profils sont résumées dans (tableau 3).

2. Profil intermédiaire

Ce profil rassemblait 83 MG. La recherche des symptômes évocateurs de BPCO était plus fréquente dans ce groupe puisque les MG avaient répondu rechercher souvent la toux chronique, la dyspnée, les sifflements thoraciques et les bronchites à répétitions dans respectivement 42%, 37%, 36% et 33%. De plus, 73% d'entre eux quantifiaient l'intoxication tabagique (tableau 2).

3. Profil performant

Ce profil regroupait 9 MG. La recherche des symptômes évocateurs de BPCO était supérieure aux deux autres groupes. Les MG déclaraient rechercher systématiquement ou souvent

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

les symptômes suivants : la toux chronique, la dyspnée, les bronchites à répétition et les sifflements thoraciques dans 78 à 100% des cas. Et pratiquement l'ensemble des médecins de ce groupe recherchaient l'intoxication tabagique (tableau2).

Ce profil était constitué de 56% de femmes, et 67% de MG âgés <30ans(tableau3).

Tableau II : Déterminants des profils des MG

	Profils / Clusters		
	Novice (n=8)	Intermédiaire (n=83)	Performant (n=9)
Quantifiez-vous l'intoxication tabagique ?			
Non	75%	27%	0%
Oui	25%	73%	100%
Symptôme(s) évocateur(s) Selon vous : Toux chronique avec + ou - expectorations			
Jamais	100%	0%	0%
Parfois	0%	20%	0%
Souvent	0%	42%	33%
Systématiquement	0%	37%	67%
Symptôme(s) évocateur(s) Selon vous : bronchite à répétition			
Jamais	0%	5%	0%
Parfois	88%	41%	0%
Souvent	13%	33%	56%
Systématiquement	0%	22%	44%
Symptôme(s) évocateur(s) Selon vous : Dyspnée			
Jamais	75%	1%	0%
Parfois	25%	29%	0%
Souvent	0%	37%	78%
Systématiquement	0%	33%	22%
Symptôme(s) évocateur(s) Selon vous : Sifflements thoraciques			
Jamais	0%	5%	0%
Parfois	13%	27%	22%
Souvent	25%	36%	78%
Systématiquement	63%	33%	0%
Avez-vous l'outil du dépistage : Questionnaire et auto-questionnaire			
Non	50%	81%	78%

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

Oui	50%	19%	22%
Avez-vous l'outils du dépistage : Mini spiromètre électronique			
Non	88%	84%	100%
Oui	13%	16%	0%
Interrogez-vous vos patients pour savoir s'ils sont fumeurs ?			
Jamais	25%	5%	0%
Parfois	25%	19%	0%
Souvent	50%	28%	0%
Systématiquement	0%	48%	100%
Peut-on dépister par un saturomètre ?			
Pas du tout d'accord	0%	84%	89%
Plutôt d'accord	100%	16%	11%
Tout à fait d'accord	0%	0%	0%
Un DEP est un bon outil pour dépister la BPCO ?			
Pas du tout d'accord	13%	42%	89%
Plutôt d'accord	25%	39%	11%
Tout à fait d'accord	63%	19%	0%
Le tabac est le seul toxique responsable de la BPCO			
Pas du tout d'accord	0%	73%	100%
Plutôt d'accord	75%	22%	0%
Tout à fait d'accord	25%	5%	0%
BPCO peut rester asymptomatique pendant plusieurs années ?			
Pas du tout d'accord	50%	20%	0%
Plutôt d'accord	38%	45%	56%
Tout à fait d'accord	13%	35%	44%
Savez-vous interpréter une EFR ?			
Non	75%	48%	33%
Oui	25%	52%	67%
BPCO cause majeure de morbidité et de mortalité ?			
Pas du tout d'accord	50%	12%	11%
Plutôt d'accord	25%	20%	56%
Tout à fait d'accord	25%	67%	33%
BPCO repose sur un diagnostic clinique ?			
Pas du tout d'accord	38%	43%	78%
Plutôt d'accord	63%	39%	22%
Tout à fait d'accord	0%	18%	0%

Tableau III : Caractéristiques socio-démographiques des profils des MG

	Total (n=100)	Profils		
		Performant (n=9)	Intermédiaire (n=83)	Novice (n=8)
Sexe				
F	55 (55%)	56%	58%	25%
M	45 (45%)	44%	42%	75%
Age				
Entre 30 et 40	34 (34%)	11%	35%	50%
Mois de 30	31 (31%)	67%	29%	13%
Plus de 40	35 (35%)	22%	36%	38%
Statut tabagique				
Non-fumeur	69 (69%)	78%	75%	0%
Tabagisme non sévère	15 (15%)	11%	13%	38%
Tabagisme sévère	16 (16%)	11%	12%	63%
Expérience				
De 10 à 20 ans	26 (26%)	0%	25%	63%
Moins de 10 ans	57 (57%)	89%	55%	38%
Plus de 20 ans	17 (17%)	11%	19%	0%



DISCUSSION



I. RAPPEL BIBLIOGRAPHIQUE

1. Définition

Classiquement, la BPCO se définit comme « une maladie chronique inflammatoire lentement progressive caractérisée par une diminution non complètement réversible des débits aériens. Le diagnostic de BPCO est spirométrique ». La BPCO est en effet définie par l'obstruction bronchique, elle-même définie par un rapport VEMS/CV inférieur à 70 % (8).

Le diagnostic de BPCO peut être associé à deux entités cliniques distinctes, mais elles ne font pas partie de sa définition, à savoir la bronchite chronique et l'emphysème pulmonaire.

La bronchite chronique

La bronchite chronique est définie cliniquement par l'existence d'une toux chronique, productive, pendant trois mois par an, au moins sur deux années consécutives. Elle peut être simple ou obstructive. Cependant, il est important de reconnaître que la bronchite chronique est une entité de maladie indépendante qui peut précéder ou suivre l'évolution de la limitation du débit d'air. La bronchite chronique existe également chez les patients ayant une spirométrie normale (1).

L'emphysème pulmonaire

L'emphysème pulmonaire est défini sur le plan anatomopathologique par un élargissement anormal et permanent des espaces aériens au-delà des bronchioles terminales, associé à une destruction des parois alvéolaires, sans fibrose pulmonaire. Il peut être Centro-lobulaire, Pan-lobulaire ou Para-septal (9).

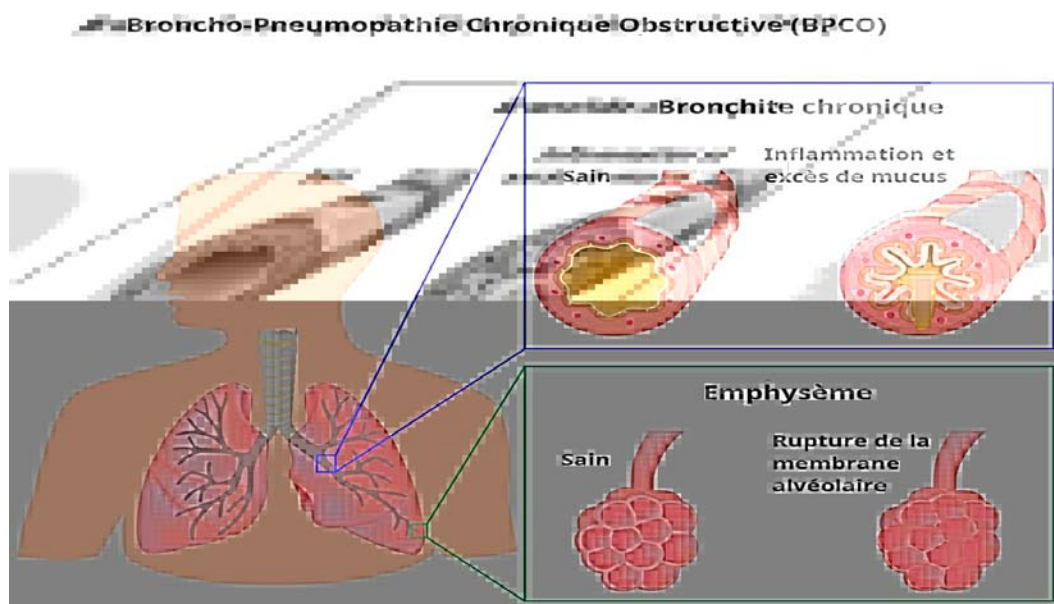


Figure 23: Aspect de l'emphysème pulmonaire.

2. Épidémiologie :

a) Prévalence :

La BPCO est responsable d'une morbidité et une mortalité importantes dans le monde. Sa prévalence est élevée et ne cesse d'augmenter avec des impacts économiques et sociaux non négligeables (2). Cette prévalence varie de façon importante avec certains critères démographiques. Ainsi, la BPCO est une pathologie fortement associée au vieillissement. Selon les estimations d'OMS en 2016, 251 millions de personnes étaient atteintes de BPCO, mais ce chiffre émane principalement des pays industrialisés (10).

En France, les données les plus récentes de prévalence de la BPCO retrouvaient une prévalence de 7.5% dans une population âgée de plus de 45 ans (8).

En Afrique, peu d'études épidémiologiques sont disponibles vu le manque de disponibilité de spiromètre en pratique générale.

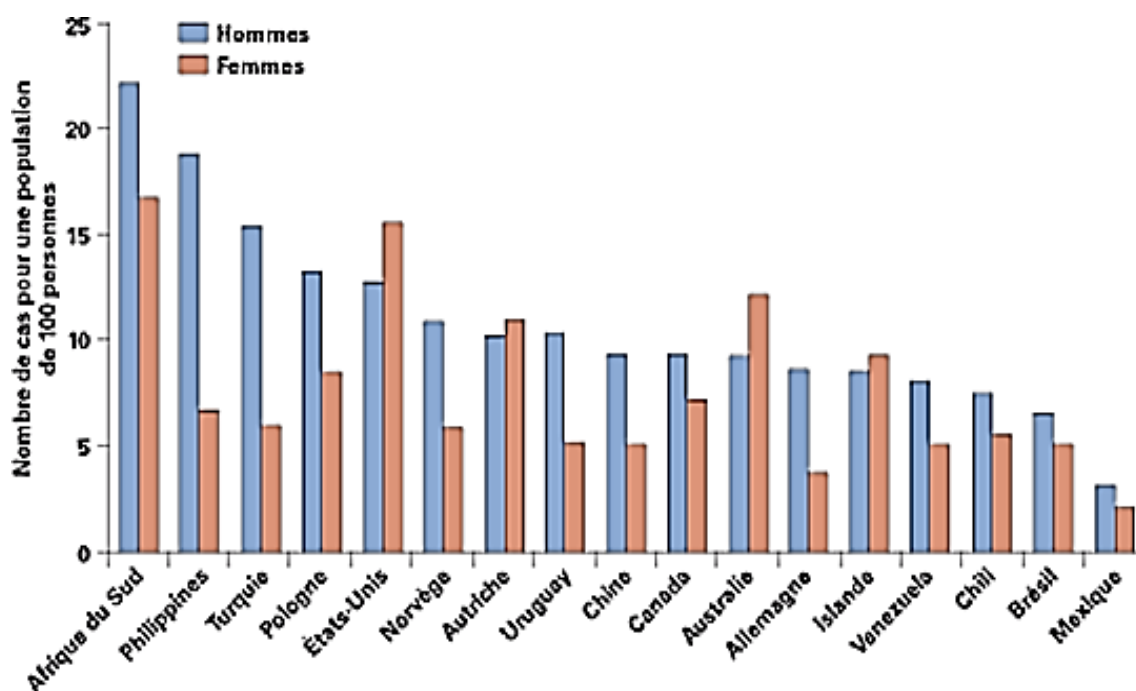


Figure 24 : Estimation de la Prévalence de la BPCO dans 17 pays à partir des résultats de l'étude BOLD et de L'étude PLATINO (2)

b) Mortalité :

La BPCO est une cause importante de mortalité dans le monde entier. Il s'agit actuellement de la quatrième cause de décès dans le monde, mais elle devrait prendre la troisième place en 2020 (3).

Selon l'estimation de l'OMS en 2015, le taux de mortalité par BPCO a été évalué à 5% de l'ensemble des décès survenus dans le monde, ce qui correspond à 3.17 millions de personnes. Plus de 90% des décès par BPCO surviennent dans les pays à revenus faible et moyen (10).

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

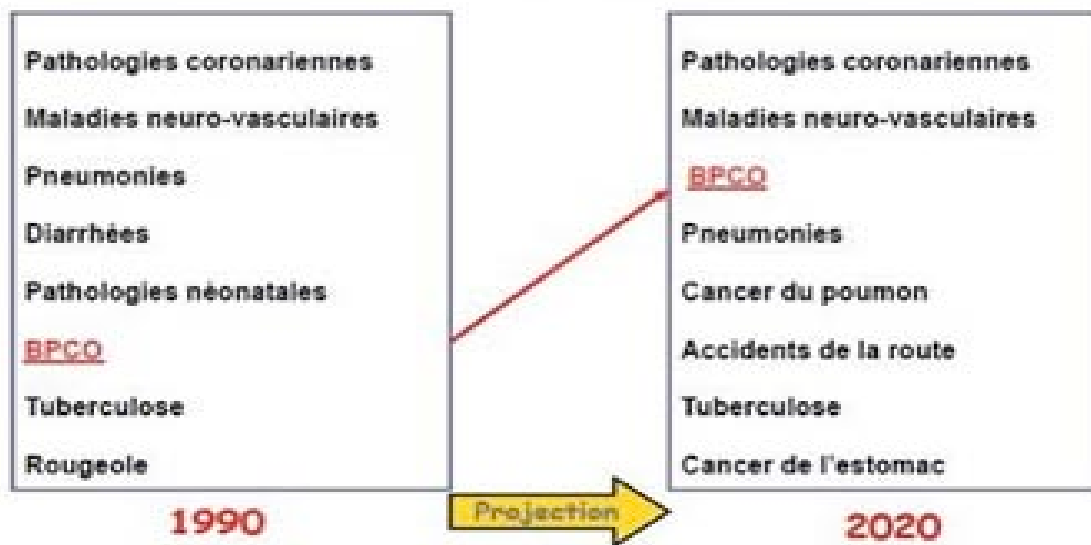


Figure 25 : Prévion de l'augmentation de la mortalité par BPCO de 1990 à 2020 (11)

c) Morbidité :

La BPCO sera au cinquième rang de morbidités en 2020. Elle retentit de manière négative sur la qualité de vie des patients (11). La morbidité est estimée en fonction du recours aux soins tels que l'admission aux urgences, l'hospitalisation, la consultation, les prescriptions médicales, etc.

Selon l'European Respiratory Society (ERS), le coût annuel de la BPCO a été estimé à 38.7 milliards d'euros, avec 73% des coûts en rapport avec l'incapacité au travail ,12% pour les soins ambulatoires, 7.5% pour les hospitalisations et 7.5% pour les médicaments (12).

Les exacerbations constituent une cause majeure de morbidité. Elles sont responsables de 100 000 hospitalisations par an en France, d'une durée moyenne de 8 à 10 jours. Elles réduisent l'activité quotidienne des patients avec le confinement à domicile, ceci aboutissant à l'augmentation de la fréquence des exacerbations (13). Les comorbidités sont fréquemment associées à la BPCO. Ainsi, on estime qu'environ deux tiers de la proportion de patients BPCO ont une ou deux comorbidités. Les principales comorbidités retrouvées sont les pathologies cardiovasculaires, les infections pulmonaires, le cancer bronchique, la dépression et l'anxiété (14).

d) Facteur de risque :

Dans le monde, le facteur de risque de BPCO le plus fréquemment rencontré est la **fumée du tabac**. Les autres types de consommation de tabac (Par exemple : pipe, cigare, narguilé) et de marijuana sont également des facteurs de risque de BPCO.

Une BPCO peut également apparaître chez les non-fumeurs. La BPCO est le résultat des interrelations complexes de l'exposition cumulée à long terme à des gaz ou des particules nocifs, associée à un certain nombre de facteurs liés à l'hôte, par exemple des facteurs génétiques, une hyperréactivité bronchique ou un développement perturbé de la croissance pulmonaire pendant l'enfance (15,16).

Il est courant que la prévalence de la BPCO soit directement liée à la prévalence du tabagisme, bien que dans de nombreux pays, la pollution aérienne extérieure, professionnelle et domestique soient des facteurs de risque majeurs de BPCO (17,18).

Le risque de développement d'une BPCO est associé aux facteurs suivants :

- **Fumée du tabac** : cigarette, pipe, cigare, narguilé et autres types de tabagisme répandus dans de nombreux pays, ainsi que le tabagisme passif ;
- **Pollution aérienne domestique** : due aux biocombustibles utilisés pour la cuisine et le chauffage d'habitations mal ventilées–facteur de risque qui affecte tout particulièrement les femmes dans les pays en voie de développement ;
- **Expositions professionnelles** : les poussières organiques et inorganiques, les agents chimiques et les fumées sont des facteurs de risque de BPCO sous évalués (19,20) ;
- **Pollution de l'air extérieur** : elle contribue également à la charge pulmonaire totale particules inhalées, elle semble avoir un impact relativement mineur dans l'apparition de la BPCO ;
- **Facteurs génétiques** : comme le déficit héréditaire sévère en alpha-1-

antitrypsine (AATD) ;

- **Âge et sexe** : le vieillissement et le sexe féminin augmentent le risque de BPCO ;
- **Croissance et développement pulmonaire** : tout facteur affectant la croissance des poumons pendant la grossesse et l'enfance (petit poids de naissance, infections respiratoires, etc.) a la capacité d'augmenter le risque d'un sujet de faire une BPCO ;
- **Situation socio-économique** : Il semble indiscutable que le risque de développer une BPCO est inversement proportionnel au statut socio-économique (12). On ignore cependant si cela reflète une exposition à des polluants de l'air domestiques ou extérieurs, à la promiscuité, à la malnutrition, aux infections ou à d'autres facteurs liés à la situation socio-économique ;
- **Hyperactivité des voies aériennes** : l'asthme peut être un facteur de risque de gêne à l'écoulement de l'air et de BPCO ;
- **Bronchite chronique** : elle peut augmenter la fréquence des exacerbations totales et sévères ;
- **Infections** : des antécédents d'infections respiratoires sévères dans l'enfance ont été associés à des troubles de la fonction pulmonaire et à une augmentation des symptômes respiratoires à l'âge adulte (21).

3. Physiopathologie :

La BPCO est la conséquence de multiples agressions environnementales dont le tabac est de loin le principal agresseur, survenant dans un contexte de susceptibilité génétique particulier (22).

La baisse des débits bronchiques est la conséquence des lésions pulmonaires qui obstruent les voies aériennes et engendrent des destructions emphysémateuses du parenchyme

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

pulmonaire responsables d'une part d'une augmentation des résistances des voies aériennes et d'autre part d'une diminution de la rétraction élastique du poumon.

Les modifications de l'architecture normale du poumon touchent tous les compartiments pulmonaires chez les patients atteints de BPCO c'est-à-dire les bronches, les bronchioles, les alvéoles et la vascularisation pulmonaire. Mais le siège principal de l'obstruction bronchique se trouve au niveau des voies aériennes distales comprenant les bronchioles de moins de 2 mm jusqu'aux alvéoles (23).

Quand la maladie progresse, des anomalies apparaissent au niveau de la circulation pulmonaire, du cœur et des muscles respiratoires.

Mécanismes d'apparition et d'évolution de la BPCO :

Plusieurs processus interagissant entre eux ont été identifiés comme étant à l'origine de l'apparition des lésions bronchiques et pulmonaires dans la BPCO.

- ✓ Rôle central de l'inflammation pulmonaire chronique : « Le tabagisme induit chez un peu plus de 20% de ceux qui s'y adonnent une réponse inflammatoire anormale du tissu broncho-pulmonaire qui entrainera destruction, remodelage et incapacité fonctionnelle respiratoire ». (24)
- ✓ Immunité innée et adaptative dans l'initiation et la persistance de l'inflammation (25, 22) : L'inhalation de gaz et de particules nocives au contact de l'épithélium bronchique et alvéolaire provoque l'activation des mécanismes de l'immunité innée pulmonaire et aussi adaptative (25). Les cellules épithéliales des voies aériennes de conduction et les macrophages alvéolaires activés vont alors synthétisés des médiateurs de l'inflammation tels que le leucotriène B4 (LTB4) et des chimio-kinés dont 32 l'interleukine 8 (IL-8) (figure 9). Ces deux puissants médiateurs chimiotactiques vont ainsi provoquer le recrutement dans les voies aériennes et le tissu pulmonaire de cellules inflammatoires. Les principales cellules inflammatoires retrouvées chez les

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

patients atteints de BPCO sont les macrophages, les polynucléaires neutrophiles (immunité innée) et les lymphocytes T en particulier CD8+.

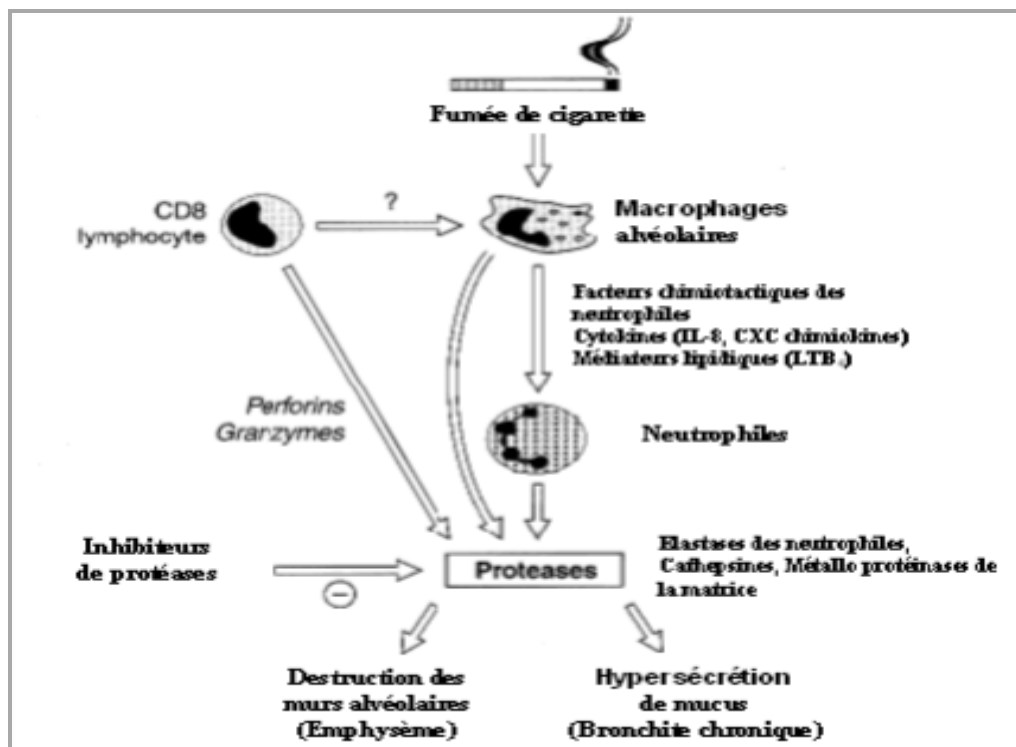


Figure 26 : Pathogénie de la réduction des débits expiratoires au cours de la BPCO

Remodelage des voies aériennes distales :

L'inflammation des voies aériennes est responsable de modifications structurales de tous les compartiments pulmonaires chez les patients atteints de BPCO : les bronches, les bronchioles, le parenchyme pulmonaire et la vascularisation pulmonaire. Mais le siège principal de l'obstruction bronchique se situe au niveau des bronchioles de diamètre inférieur à 2 mm jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Le rétrécissement du calibre de ces bronchioles, due principalement à l'épaississement de leur paroi et à la présence de bouchons de mucus dans la lumière bronchiolaire, explique la majeure partie de l'obstruction bronchique mesurée par les épreuves fonctionnelles respiratoires chez les patients atteints de BPCO. La perte des attaches alvéolaires de ces bronchioles, due à la destruction des territoires alvéolaires (emphysème), provoque la fermeture prématurée de celles-ci lors de l'expiration forcée et contribue en partie à l'obstruction

bronchiolaire (23).

Atteinte des bronchioles (22,23) :

- Augmentation de l'épaisseur de la paroi bronchiolaire : L'augmentation de l'épaisseur de la paroi bronchiolaire concerne les différentes sous-couches de la muqueuse dont l'épithélium et le chorion et le muscle lisse de la sous-muqueuse.
- Épithélium bronchiolaire : L'épaisseur épithéliale est augmentée en particulier chez les patients ayant une obstruction sévère. Les cellules ciliées sont de moins en moins nombreuses et remplacées par des cellules à mucus (hyperplasie des cellules caliciformes).
- Hypersécrétion de mucus : L'hypersécrétion de mucus survient à la fois dans les voies aériennes proximales et dans les voies aériennes distales.

Atteinte du parenchyme :

Les lésions du parenchyme sont essentiellement des lésions d'emphysème. Elles sont caractérisées par un élargissement des espaces aériens (au-delà des bronchioles terminales) avec destruction des parois alvéolaires sans fibrose alvéolaire. Il existe deux principaux types d'emphysèmes qui se distinguent par les zones du tissu pulmonaire qui sont détruites : Emphysème centro-lobulaire et Emphysème pan lobulaire (23) (figure27).

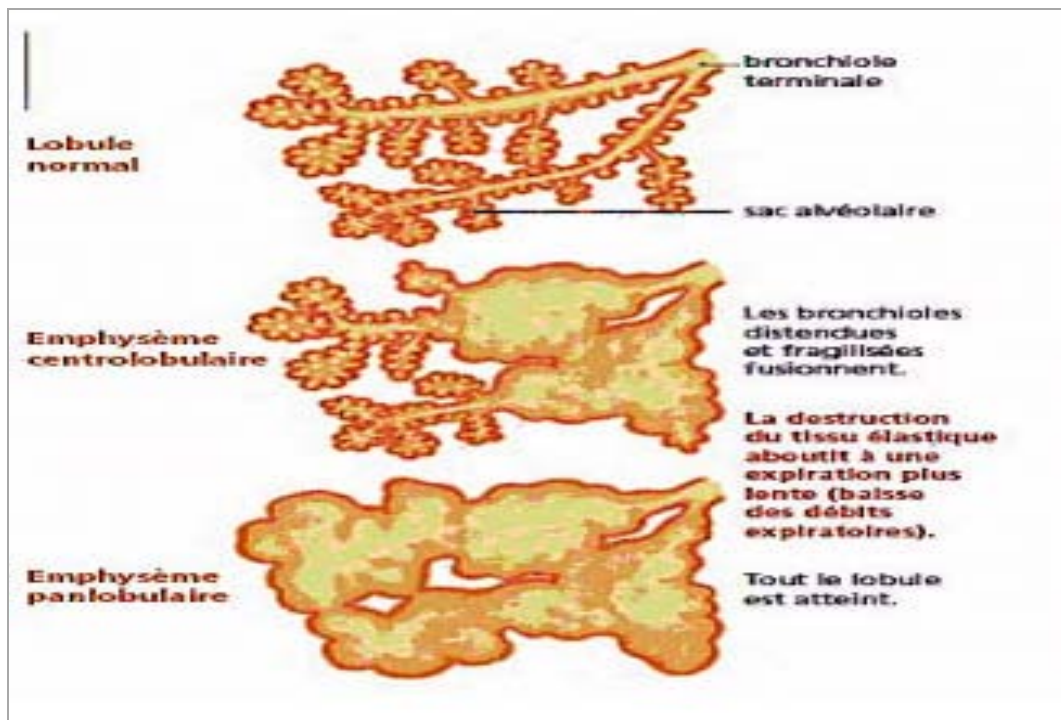


Figure 27 : Mécanisme de l'emphysème(26).

Le stress oxydatif :

Il est particulièrement important dans la BPCO et augmente lors des exacerbations. Les oxydants sont générés par le tabac et les autres particules nocives et sont libérés par les cellules inflammatoires comme les macrophages et les neutrophiles. D'une part, ces oxydants diminuent les anti-protéases, augmentent la production de mucus, induisent une bronchoconstriction et augmentent la production des facteurs pro inflammatoires, et d'autre part, il existe une réduction des antioxydants (vitamine C, vitamine E, glutathion) (26).

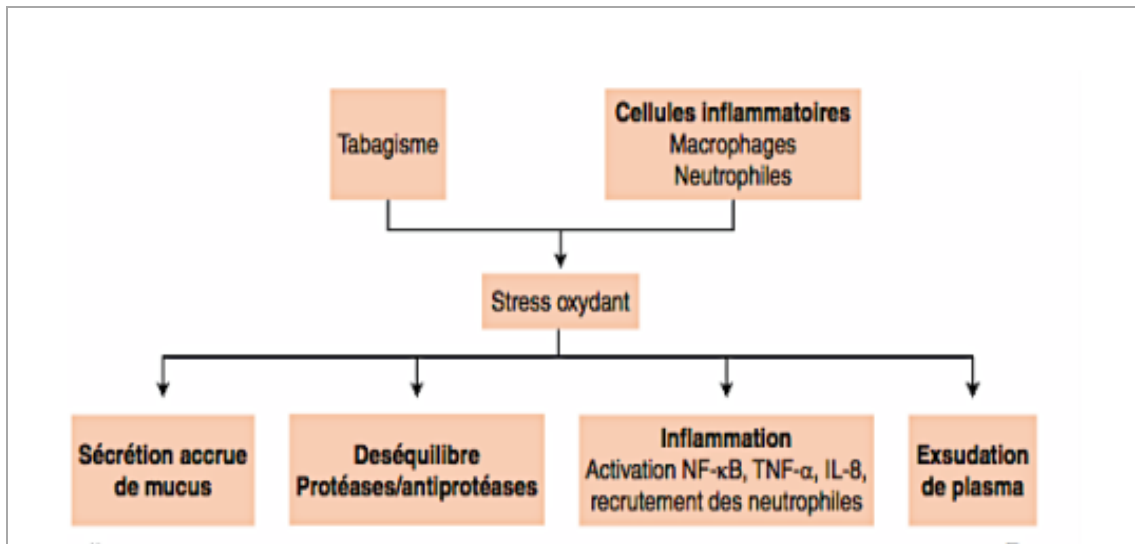


Figure 28 : Rôle du stress oxydant dans la pathogénie de la BPCO

4. BPCO : diagnostic, évaluation et comorbidités

4.1. Diagnostic positif :

a) Interrogatoire :

Pour chaque nouveau patient suspect de BPCO, les points suivants sont relevés :

- Exposition à des facteurs de risque de BPCO ;
- Antécédents familiaux de BPCO et de maladies respiratoires chroniques ;
- Antécédents, avec recherche d'une histoire d'asthme, d'allergie, de sinusite, de polypes nasaux, d'infections respiratoires dans l'enfance et autres affections respiratoires ;
- Recherche de comorbidités : cardiopathie, affections de l'appareil locomoteur aggravant la limitation d'activité ; • histoire des symptômes de la BPCO, des exacerbations et des éventuelles hospitalisations ;
- Traitements reçus et leur pertinence ;
- Retentissement sur la vie du patient : activités, vie professionnelle, revenus, vie familiale, niveau d'anxiété et de dépression ;

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

- Contexte social et familial ;
- Possibilités de réduire les facteurs de risque notamment tabagisme.

b) Signes cliniques (27,28,29,30) :

– **Toux et expectorations :**

Les principaux symptômes se limitent longtemps à la présence d'une toux productrice quotidienne plutôt matinale associée à une expectoration. Ces symptômes de bronchite chronique doivent alerter notamment chez un individu fumeur et âgé de 40 ans et plus. Mais ils sont inconstants et souvent négligés par le fumeur. Et, il est important de rappeler que « l'existence d'une bronchite chronique n'est pas synonyme de BPCO : le pourcentage de patients atteints de BPCO sans toux ni expectoration varie de 26 à 90% selon les études ».

– **La dyspnée :**

La BPCO se caractérise par une dyspnée évoluant à bas bruit et longtemps négligée par le patient et son entourage. Elle apparaît à un stade plus avancé de la BPCO. D'abord présente à l'effort physique, elle connaît une aggravation progressive, limitant le patient dans ses activités quotidiennes, puis elle s'installe au repos. La dyspnée est un des facteurs principaux d'handicap au cours de la BPCO altérant considérablement la qualité de vie. De nombreux questionnaires permettent d'évaluer la dyspnée dont les échelles visuelles analogiques, l'échelle de Borg utilisées lors des tests d'exercice et les échelles catégoriques simples (Medical Research Council (MRC), échelle mMRC (Modified Medical Research Council), échelle New York Heart Association (NYHA)) et complexes (BDI : Baseline Dyspnea Index) « utilisées pour quantifier la dyspnée dans la vie quotidienne. La plus utilisée dans la BPCO reste l'échelle du mMRC (**tableau IV**) basée sur la progression de la dyspnée d'effort.

Tableau IV : Échelle de dyspnée selon mMRC.

Stade 1	Dyspnée pour des efforts soutenus (montée deux étages).
Stade 2	Dyspnée lors de la marche rapide ou en pente.
Stade 3	Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge.
Stade 4	Dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou en centaine de mètres sur terrain plat.
Stade 5	Dyspnée au moindre effort, à l'habillage ou à la parole.

– **Les exacerbations (13) :**

Les symptômes de fond de la maladie peuvent fluctuer, notamment lors des exacerbations, définies en 2006 par les experts du GOLD et adoptées par la communauté médicale comme suit : « Une exacerbation est un événement caractérisé par une modification plus importante que les variations quotidiennes habituelles de la dyspnée, de la toux et/ou des expectorations chez un patient atteint de BPCO. Cette modification est de survenue aiguë et peut justifier une modification du traitement de fond. ». IL s'agit d'un mode fréquent de découverte de la maladie, responsable d'hospitalisation avec une altération importante de la qualité de vie et d'une mortalité variable selon la sévérité de la BPCO.

– **Douleur thoracique :**

Une douleur thoracique chez les patients BPCO est un symptôme inhabituel. C'est ainsi qu'ils doivent être sujet de recherche d'un pneumothorax, une embolie pulmonaire, un cancer bronchique, une pathologie cardiaque ou une pathologie œsophagienne (le reflux gastro-œsophagien).

– **Hémoptysie :**

L'hémoptysie est inhabituellement présente chez les patients BPCO et doit être considérée comme signe d'alarme qui sera l'objet de recherche d'un cancer bronchique par radiographie thoracique ou scanner thoracique.

Tableau V : Indicateurs clés pour évoquer un diagnostic de BPCO chez un patient de plus de 40 ans (1).

Dyspnée qui est :	Progressive dans le temps. Caractéristiquement aggravée par l'effort. Persistante.
Toux chronique	Peut-être intermittente et non productive.
Expectoration chronique	N'importe quel type d'expectoration chronique peut traduire une BPCO.
Infections récurrentes des voies aériennes inférieures	
Antécédents de facteurs de risque	Facteurs liés à l'hôte (facteurs génétiques, anomalies congénitales ou du développement, etc.). Tabagisme (y compris les préparations locales populaires). Fumée de cuisine ou des combustibles de chauffage. Poussières, vapeurs, fumées, gaz et autres agents chimiques d'origine professionnelle.

c) Examen clinique :

L'examen clinique est peu sensible, peu spécifique et souvent pauvre au début de la maladie. Un examen clinique normal n'exclut pas le diagnostic de BPCO. Les signes physiques sont absents au début, ou limités à des râles bronchiques, puis tardivement sont notés (33) :

- ✓ Une distension thoracique : thorax en tonneau, signe de Hoover, signe de Campbell, respiration à lèvres pincées et les signes de lutte respiratoire
- ✓ Une diminution du murmure vésiculaire.
- ✓ Plus tardivement surviennent : la cyanose, puis les signes d'hypercapnie, les signes d'hypertension artérielle pulmonaire et de dysfonction cardiaque droite.

Tableaux cliniques différents (31) :

- La Bronchite chronique obstructive : classique « Blue bloater » : Il représente le tableau

évolué de la bronchite chronique.

- ✓ Interrogatoire : patients plus de 40 ans, tabagique.
 - ✓ Les symptômes : sont pratiquement constants avec expectoration matinale.
 - ✓ Cliniquement : il s'agit de sujets le plus souvent en surpoids et cyanosées.
 - ✓ A l'examen : il existe une cyanose avec des râles bronchiques permanents à auscultation.
 - ✓ Cliché thoracique : retrouvant les lésions emphysémateuses et souvent des signes d'HTAP.
 - ✓ L'évolution naturelle se fera vers l'insuffisance respiratoire chronique obstructive.
- EPL : Classique « pink puffer » ou « rose poussif » :
- ✓ Interrogatoire : patients moins de 40 ans, souvent non tabagique.
 - ✓ Cliniquement : le tableau clinique est dominé par une dyspnée isolée, d'apparition progressive s'aggravant régulièrement et par un amaigrissement dans les formes graves.
 - ✓ A l'examen : il s'agit de sujet longilignes et maigres le thorax est distendu, globuleux, à l'auscultation, les bruits normaux sont assourdis avec parfois un silence auscultatoire.
 - ✓ Cliché thoracique : montre des signes de raréfaction parenchymateuse et vasculaire au niveau des bases, il excite aussi une distension thoracique.



Figure 29 : Photos de patients BPCO

d) Exploration fonctionnelle respiratoire

Les explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) sont essentielles dans le diagnostic, l'évaluation et le suivi de la BPCO. L'EFR se déroule en plusieurs parties (32 ,33) :

La spirométrie :

La spirométrie avec la courbe débit-volume qui va permettre de mesurer le volume expiré maximal à la première seconde (VEMS) et la capacité vitale forcée (CVF). Un rapport VEMS/CVF inférieur à 70 % définit le trouble ventilatoire obstructif (TVO).

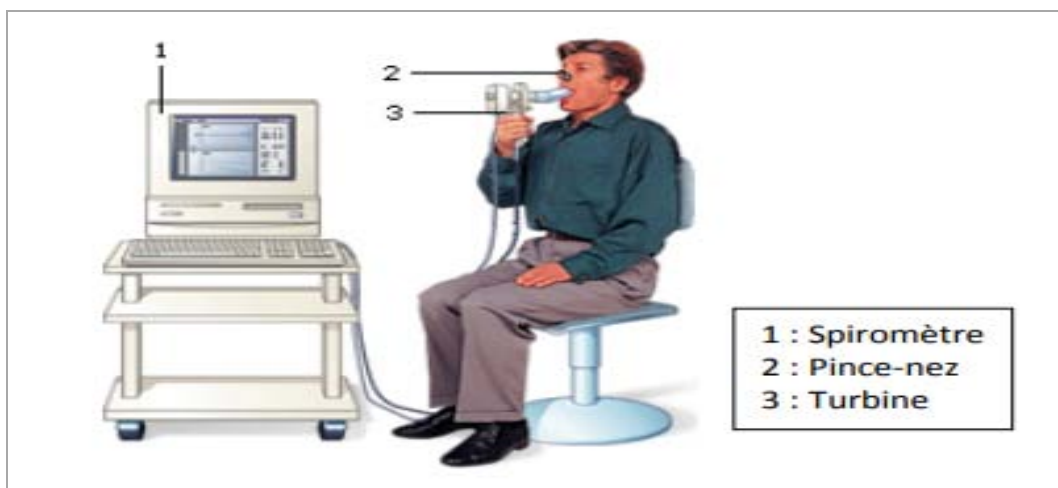


Figure 30 : Démonstration de prise des mesures par un spiromètre

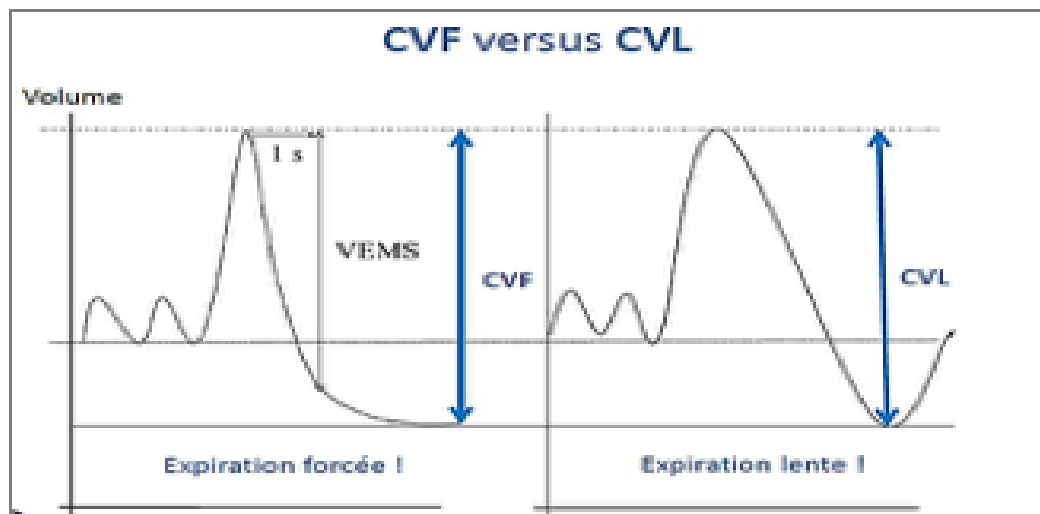


Figure 31 : Mesure les volumes pulmonaires mobilisables en fonction du temps.

La pléthysmographie : Elle permet de mesurer le volume pulmonaire non mobilisable, à savoir le volume résiduel et d'apprécier une éventuelle distension pulmonaire grâce la capacité pulmonaire totale (CPT), pathologique si supérieure à 120 % de la valeur théorique.

Le test pharmacologique aux bronchodilatateurs : Il permet d'évaluer la réversibilité du TVO et de faire la différence entre un asthme et une bronchopneumopathie chronique obstructive. Il s'agit d'une nouvelle spirométrie qui s'effectue quinze minutes après l'inhalation de bronchodilatateurs de courte durée d'action.

Si le VEMS augmente de plus de 200 ml et de plus de 12 %, on parle de réversibilité significative. Si en plus, après inhalation, le rapport VEMS / CVF se normalise (supérieur à 70 %), on parle de réversibilité complète. En cas de BPCO, le test de réversibilité s'avère négatif, ce qui signe la différence avec un asthme.



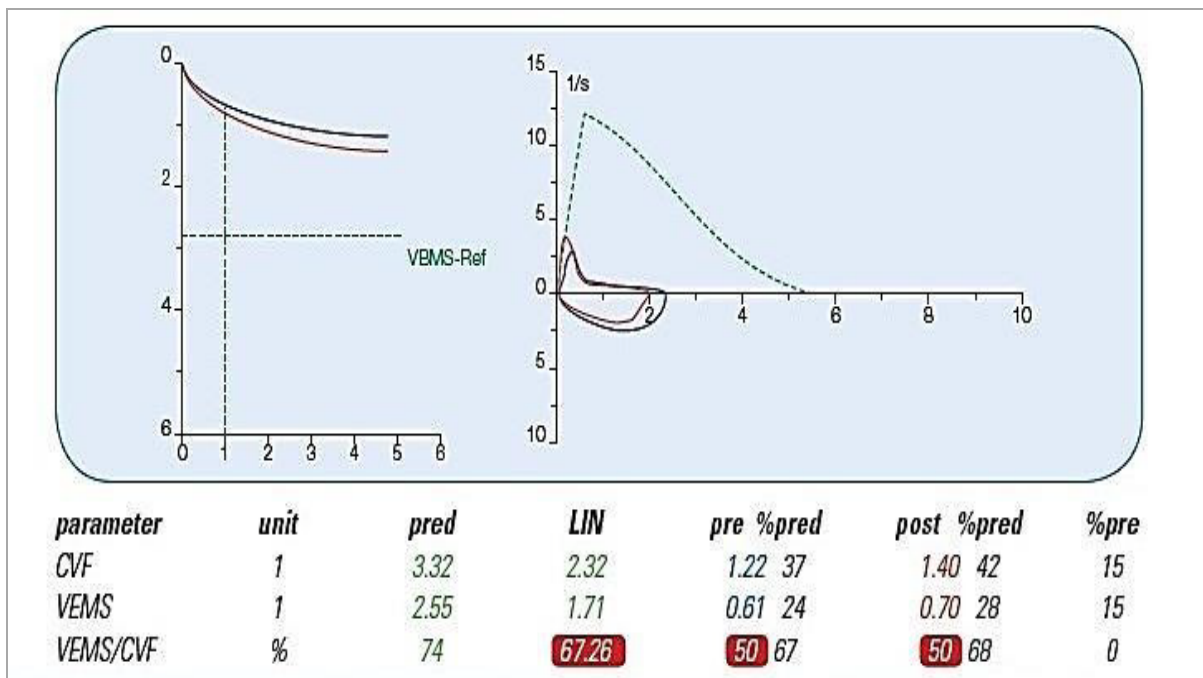


Figure 32 : Courbe débit volume chez le BPCO avec TVO non réversible.

La mesure de la capacité de transfert de l'oxyde de carbone (DLCO) : Elle évalue la destruction alvéolaire qui est un reflet de la surface d'échanges gazeux disponible. Une DLCO inférieure à 70 % de la valeur théorique est considérée comme pathologique.

e) Imagerie et biologie :

❖ **Radio thoracique standard F /P**

La radiographie thoracique a peu d'intérêt dans le diagnostic de la BPCO mais peut être utile dans la recherche d'un cancer bronchique associé. Elle peut montrer :

- La distension thoracique : aplatissement des coupes diaphragmatiques, horizontalisation des côtes, augmentation des espaces clairs rétro sternaux et rétro-cardiaques ;
- L'hyper clarté pulmonaire qui caractérise l'emphysème.



Figure 33 : Radiographie de face montrant une distension thoracique chez un BPCO.

❖ TDM thoracique :

Elle permet d'apprécier la part emphysémateuse. Elle n'est pas systématique, mais elle est utile en cas de doute diagnostique et dans les formes sévères.

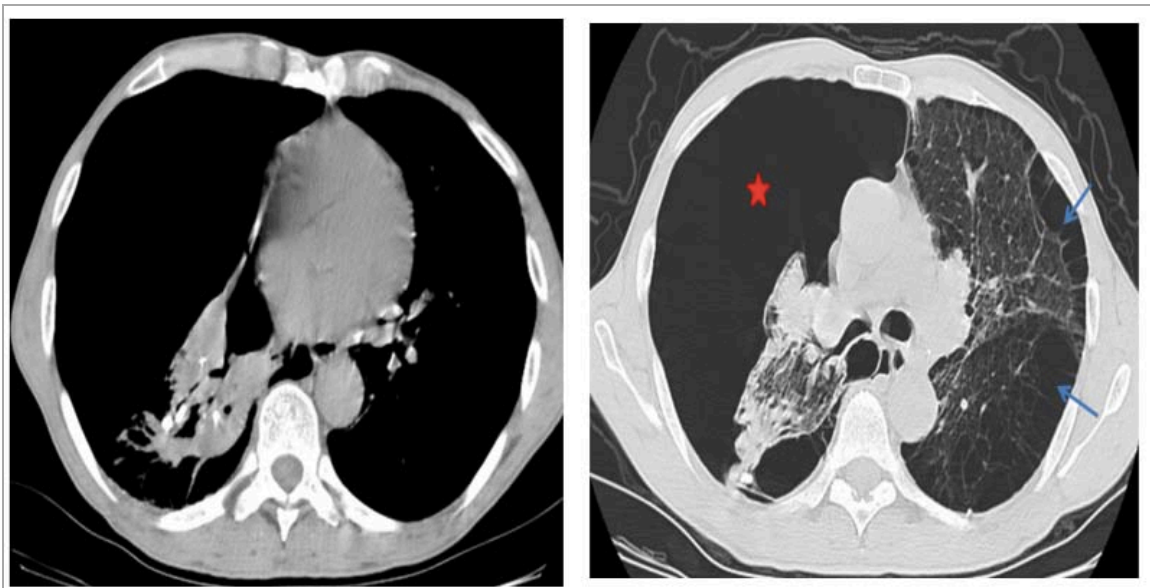


Figure 34 : TDM thoracique montrant un pneumothorax de grande abondance de l'hémichamp droit (étoile) sur un poumon emphysémateux.

❖ **Bilan cardiaque :**

L'électrocardiogramme (ECG) : doit être systématique lorsque le VEMS est inférieur à 50 % de la normale. L'échographie cardiaque cherche des signes d'hypertension artérielle pulmonaire ou d'une insuffisance cardiaque droite.

❖ **Bilan biologique (1) :**

- La NFS recherche une polyglobulie réactionnelle à l'hypoxémie ou une anémie susceptible d'aggraver la dyspnée.
- Le dosage d' $\alpha 1$ antitrypsine est indiqué en cas de :
 - ✓ BPCO précoce (< 45 ans)
 - ✓ Phénotype emphysème prédominant
 - ✓ BPCO non ou peu tabagique
 - ✓ Antécédents familiaux d'emphysème

4.2. Recherche de comorbidités (31) :

Elle se fait grâce à l'examen clinique et aux examens complémentaires tels que :

- La NFS à la recherche d'anémie.
- Un bilan métabolique comportant glycémie à jeun, HbA1C, dosage du cholestérol et des triglycérides à la recherche de diabète ou de syndrome métabolique.
- Le bilan phosphocalcique comportant le dosage de la calcémie, 25(OH) vitamine D et la réalisation d'ostéodensitométrie : à la recherche d'une ostéoporose.
- Électrocardiogramme et échographie cardiaque : pour la détection de pathologies cardiovasculaires.
- Dépistage de syndrome anxio-dépressif.

- Polygraphie ou polysomnographie à la recherche d'un SAOS.

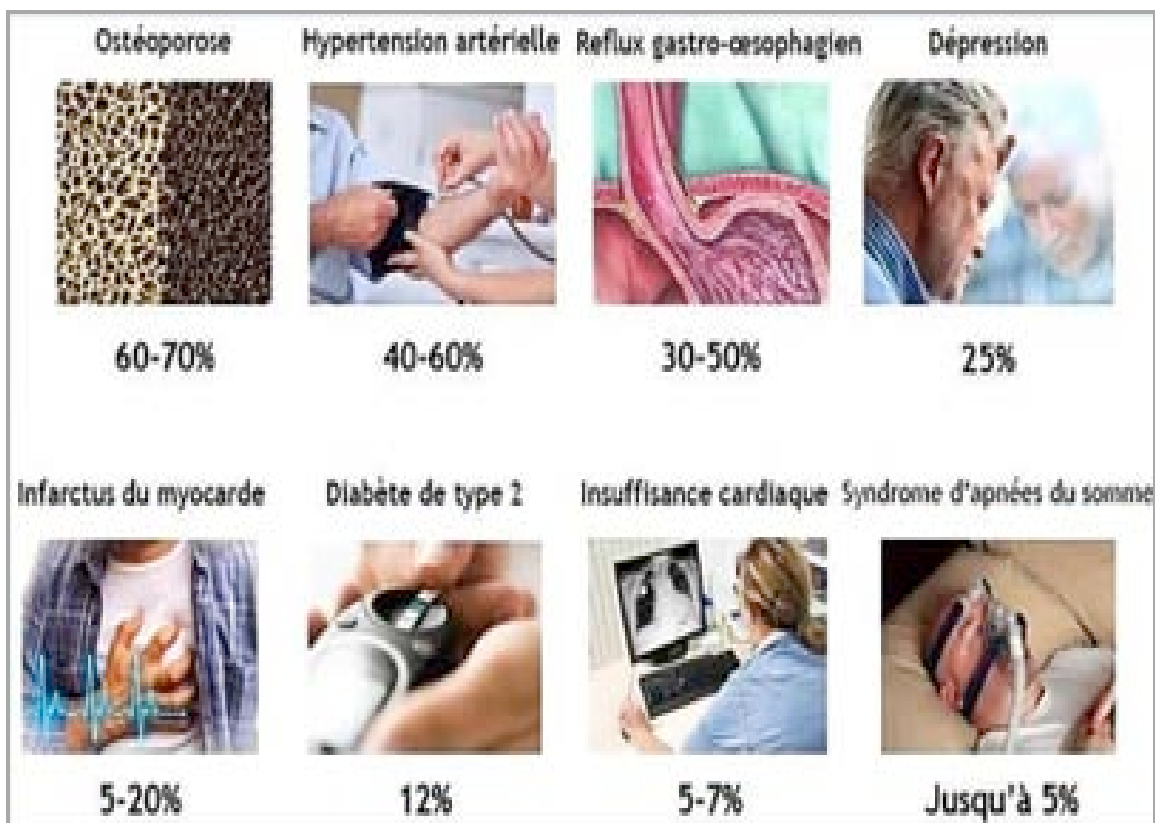


Figure 35 : Comorbidités associées à la BPCO (31).

4.3.Évaluation de la BPCO :

Par la mesure du VEMS, on évalue la sévérité de la BPCO (1) (tableau 6) :

Tableau VI : Évaluation de la sévérité de la BPCO .

Stade 1 BPCO légère	VEMS > 80% de la valeur théorique
Stade 2 BPCO modérée	50% < VEMS < 80% de la valeur théorique
Stade 3 BPCO sévère	30% < VEMS < 50% de la valeur théorique
Stade 4 BPCO très sévère	VEMS < 30% de la valeur théorique ou VEMS < 50% associé à une insuffisance respiratoire chronique

5. Prise en charge :

Objectifs du traitement :

- La réduction de la mortalité ;
- La prévention de la progression de la maladie ;
- Le traitement des symptômes ;
- L'amélioration de la qualité de vie ;
- La prévention des complications et des exacerbations en termes de fréquence et de sévérité.

5.1. Sevrage tabagique :

Le sevrage tabagique est l'élément clé et prioritaire de la prise en charge thérapeutique des BPCO. L'arrêt du tabac est le seul élément permettant de façon certaine de ralentir la décroissance du VEMS.

L'objectif est l'arrêt complet de l'intoxication tabagique. Une diminution et donc une réduction des risques peuvent être des objectifs raisonnables dans certains cas où le sevrage complet est impossible. Les risques liés au tabac sont en fonction de la quantité fumée, de l'âge du début de l'intoxication et de la durée du tabagisme. Les véritables bénéfices ne seront donc essentiellement visibles qu'au cours d'un sevrage complet et durable. Les patients atteints de BPCO de sévérité faible ou modérée ayant bénéficié d'une intervention d'aide au sevrage tabagique présentaient une amélioration fonctionnelle respiratoire dès l'année suivant l'arrêt du tabac. Le sevrage tabagique repose sur des thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses (34).

L'arrêt du tabac est primordial et recommandé quel que soit le stade de la maladie (afin de ralentir l'évolution de la pathologie, d'améliorer les symptômes et la qualité de vie. Il est le seul traitement ayant un effet sur le ralentissement du déclin du VEMS. Il aura également un impact sur certaines comorbidités et d'autres complications du tabagisme (cancer bronchopulmonaire,

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

maladies cardio-vasculaires). L'HAS a également établi des recommandations pour l'accompagnement à l'arrêt du tabac. En première intention et selon la dépendance du patient, il est recommandé de proposer un traitement nicotinique de substitution (TNS) au patient car il a été prouvé que les TNS augmentent significativement l'abstinence tabagique à 6 mois. La varénicline ou le bupropion sont à utiliser en deuxième et troisième intention du fait d'un certain nombre d'effets indésirables. La cigarette électronique n'est pas recommandée par l'Agence Nationale de la Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) ni par l'HAS (35).

5.2. Traitements médicamenteux :

Le traitement symptomatique de la BPCO repose principalement sur les bronchodilatateurs par voie inhalée de longue durée d'action. Ceux-ci permettent une amélioration de la qualité de vie sans impact sur le ralentissement du déclin du VEMS (36,37). Une éducation du patient est nécessaire lors de l'instauration et du suivi du traitement. En effet, il est important d'expliquer au patient la bonne utilisation de son inhalateur à son instauration et de vérifier sa bonne compréhension régulièrement, notamment en cas d'insuffisance de réponse thérapeutique. On remarque une mauvaise technique d'utilisation deux fois plus souvent chez les plus de 60 ans et quatre fois plus chez les plus de 80 ans (38). Les bronchodilatateurs de courte durée d'action (BDCA) sont utilisés chez les patients ayant une BPCO légère ($VEMS > 80\%$ de la valeur théorique) en cas de dyspnée ou de limitation d'exercice. En cas de BPCO modérée ($50\% < VEMS < 80\%$), ou si les symptômes (notamment la dyspnée) persistent malgré l'utilisation de bronchodilatateurs de courte durée d'action, un traitement par bronchodilatateur de longue durée d'action (BDLA) peut être initié (38).

Tableau VII : Différents bronchodilatateurs de longue durée d'action commercialisés.

Famille	DCI	Nom Commercial	Posologie
β2 – mimétiques	Formotérol	Foradil [®] 12 µg Formoair [®] 12 µg	2/j
	Salmétérol	Serevent [®] 25 µg Serevent diskus [®] 50 µg	2/j
	Olodatérol	Striverdi Respimat [®] 2,5 µg	1/j
	Indacatérol	Onbrez [®] 150 et 300 µg	1/j

En cas de réponse thérapeutique insuffisante malgré une bonne utilisation d'un BDLA, on peut proposer un changement de molécule ou une association d'un anticholinergique et d'un β2-mimétique. Actuellement, il n'existe qu'une association fixe (anti-cholinergique + β2-mimétique) ayant l'autorisation de mise sur le marché dans le traitement de la BPCO, mais ces traitements peuvent également être dissociés. Les effets indésirables des β2-mimétiques sont principalement des tremblements des extrémités, des céphalées et des palpitations. Ceux des anti-cholinergiques sont une sécheresse buccale et une dysurie (sans augmentation du risque de rétention d'urine) (39). Néanmoins, ces effets sont plutôt rares, du fait d'un faible passage systémique lié à l'inhalation. Si le patient présente une BPCO sévère (VEMS < 50 %), ou une BPCO non stabilisée par un traitement par BDLA continu avec des exacerbations fréquentes, on peut utiliser une association fixe de β2-mimétique avec une corticothérapie inhalée. Cette association permet de réduire la fréquence des exacerbations et d'améliorer la qualité de vie (36). La corticothérapie inhalée seule, tout comme la corticothérapie orale, n'a pas sa place dans le traitement de fond de la BPCO (40). Plusieurs études montrent que les corticoïdes inhalés étaient souvent prescrits alors qu'une combinaison d'un anticholinergique associé à un β2-mimétique n'avait pas été essayée (41) (42).

Tableau VIII : Indications du traitement de fond en fonction des stades de BPCO selon GOLD 2019 (1).

Stade C : <ul style="list-style-type: none">• LAMA	Stade D : <ul style="list-style-type: none">• LAMA, ou• LAMA + LABA, ou• CSI + LABA
Stade A : <ul style="list-style-type: none">• Bronchodilatateur	Stade B : <ul style="list-style-type: none">• LABA ou LAMA

Autres traitements (36,41) :

- Oxygénothérapie de longue durée (OLD) dont l'utilisation doit être encadrée par un pneumologue. La durée minimale quotidienne est de 15h pour être efficace. L'OLD a montré une efficacité dans la survie des patients. Ce traitement sera utilisé en cas de BPCO très sévère (stade 4) ou chez des patients insuffisants respiratoires chroniques.
- La ventilation non invasive (VNI) sera discutée en cas d'échec de l'OLD ou en cas d'insuffisance respiratoire aiguë. En cas d'hypertension pulmonaire, qui doit être évoquée devant des signes d'insuffisance cardiaque droite, il faut associer des diurétiques à l'OLD. La chirurgie pulmonaire, dans une BPCO gravissime avec un handicap majeur, peut aller de la résection d'une bulle d'emphysème à la réduction pulmonaire, voire la transplantation pulmonaire

5.3.Place de la vaccination :

La vaccination antigrippale est recommandée annuellement pour tous les patients atteints de BPCO quel que soit le stade de la maladie mais elle n'est réalisée en pratique que dans 50 % des cas (41). Elle permet de diviser par quatre le risque de grippe chez un patient atteint de BPCO et est particulièrement efficace chez les personnes âgées. La vaccination antipneumococcique est recommandée par l'Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé (INPES) par une dose de vaccin pneumococcique polysidique non conjugué 23-valences si le patient n'a pas été vacciné au préalable (43).

5.4. Réhabilitation respiratoire :

En mai 2014, l'HAS a mis en place une fiche Parcours de Soins pour la réhabilitation respiratoire dans le cadre de la BPCO (44). Elle est indiquée chez tous les patients présentant une BPCO à un stade modéré (VEMS < 80 % de la valeur théorique) présentant une dyspnée ayant un retentissement sur leur activité physique ou la vie quotidienne malgré un traitement médicamenteux bien conduit (27). Elle reste trop peu prescrite (43). Elle peut être prescrite à un état stable ou après une exacerbation de BPCO. Néanmoins, une réhabilitation précoce au cours d'une hospitalisation aiguë ne présente pas d'intérêt. Les objectifs de la réhabilitation respiratoire sont (44) :

- L'obtention d'un sevrage tabagique ;
- L'augmentation de la capacité fonctionnelle d'effort du patient ;
- Le développement de changements de comportement nécessaires à une amélioration de sa santé et de sa qualité de vie ;
- L'adhésion à long terme à ces comportements. Le médecin généraliste peut prescrire une réhabilitation respiratoire qui sera coordonnée par un pneumologue ou un médecin rééducateur (parfois par l'intermédiaire d'un réseau de soins).

6. Dépistage de la BPCO :

6.1. Intérêts et indications :

La particularité de la BPCO réside dans son développement insidieux et progressif. Le sujet est la plupart du temps asymptomatique, tout en ayant une fonction respiratoire altérée au début de la maladie. De plus, il minimise généralement les premiers symptômes considérés comme habituels chez un fumeur. L'évolution naturelle de la maladie se fait vers des lésions irréversibles. Seule la prise en charge précoce peut stopper ou freiner la détérioration de la fonction respiratoire. Le dépistage paraît donc nécessaire et devrait être large chez les fumeurs (4).

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

En parallèle, la mesure de la fonction ventilatoire est encore à l'heure actuelle un frein au diagnostic en médecine de ville. Les médecins généralistes n'envisagent de réaliser des explorations fonctionnelles respiratoires que chez 73% des patients qu'ils estiment à risque de BPCO. Des études ont montré que le simple fait de dépister les patients par un mini-spiromètre comme le PIKO-6 permettait à faible coût de dépister des personnes asymptomatiques (17% de résultats anormaux ou à reconstrôler) et permettait une sensibilisation aux maladies respiratoires (45,46).

6.2.Spiromètre portable :

Il donne des courbes débit/volumes, avec des mesures de VEMS, de la CVF, du rapport VEMS/CVF, et les DEM 25, 50 et 75%. Ce qui permet une bonne évaluation d'un trouble ventilatoire obstructif, restrictif ou mixte. Il est plus facile et rapide d'utilisation, et permet notamment un usage en cabinet de médecine générale ou du travail. Cependant il existe une faible formation à leur utilisation et ce qui implique que 29% des spirométries sont de mauvaise qualité quand elles sont réalisées sur le lieu de travail (45).



Figure 36 : Spiromètre de bureau

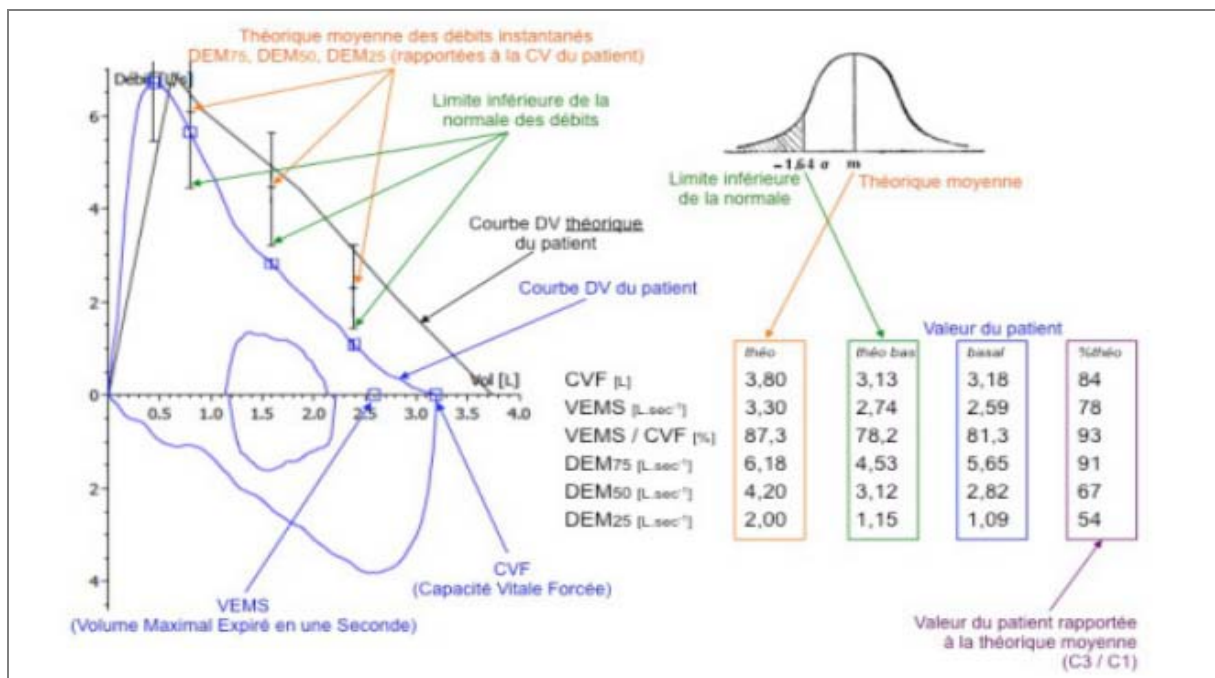


Figure 37 : Courbe débit –Volume normale réalisée par un spiromètre de bureau

6.3. Mini-spiromètres

Ils donnent une valeur dérivée du VEMS/CVF, le rapport VEMS/VEM6, et donnent également le résultat sous forme de code couleur, vert, jaune et rouge. Ils sont extrêmement simples d'utilisation, pour les professionnels comme pour les patients et plusieurs études ont validé leur utilisation dans le dépistage, après formation des personnels, mais leur généralisation est loin d'être établie (46,48). On trouve sur [Annexe n° 5] les différents types de mini spiromètres et spiromètres.

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

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

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.

Les résultats sont rendus de façon quantitative et qualitative (en couleur) :

- Si le rapport VEMS / VEM6 est inférieur à 0,70 (zone rouge), la probabilité d'une obstruction bronchique est élevée et une confirmation spirométrique est nécessaire ;
- Si le rapport VEMS / VEM6 est compris entre 0,70 et 0,80 (zone jaune), la probabilité d'une obstruction bronchique est d'autant plus élevée qu'il existe des symptômes et/ou un facteur de risque. Un avis spécialisé est donc à discuter mais l'examen de dépistage pourra également être renouvelé ultérieurement ;
- Si le rapport VEMS / VEM6 est supérieur à 0,80 (zone verte), la probabilité d'une obstruction bronchique est faible.

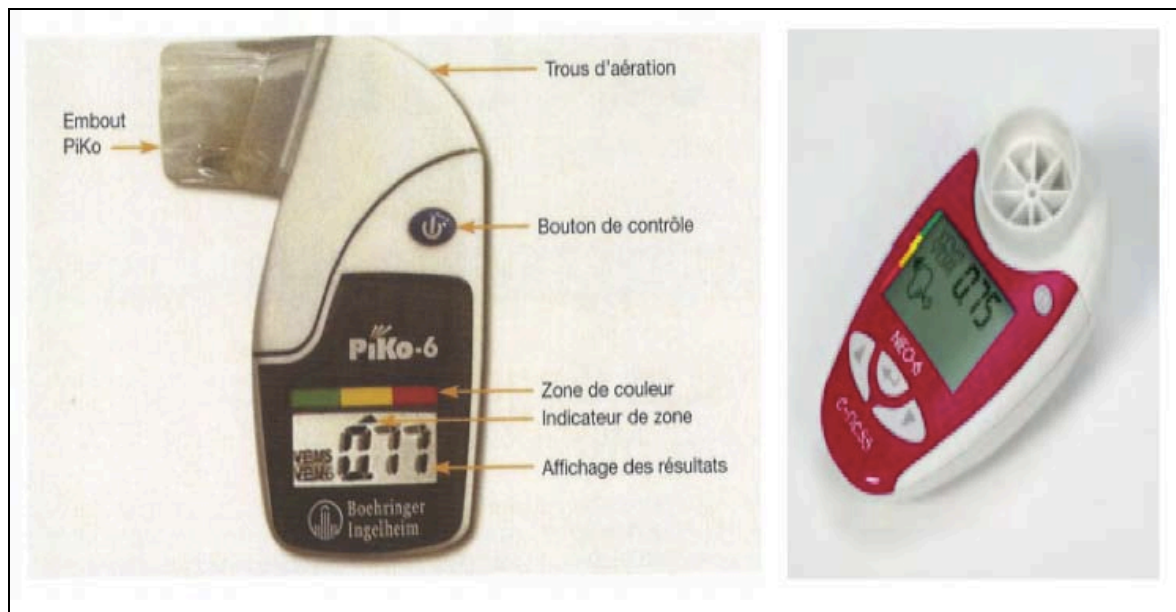
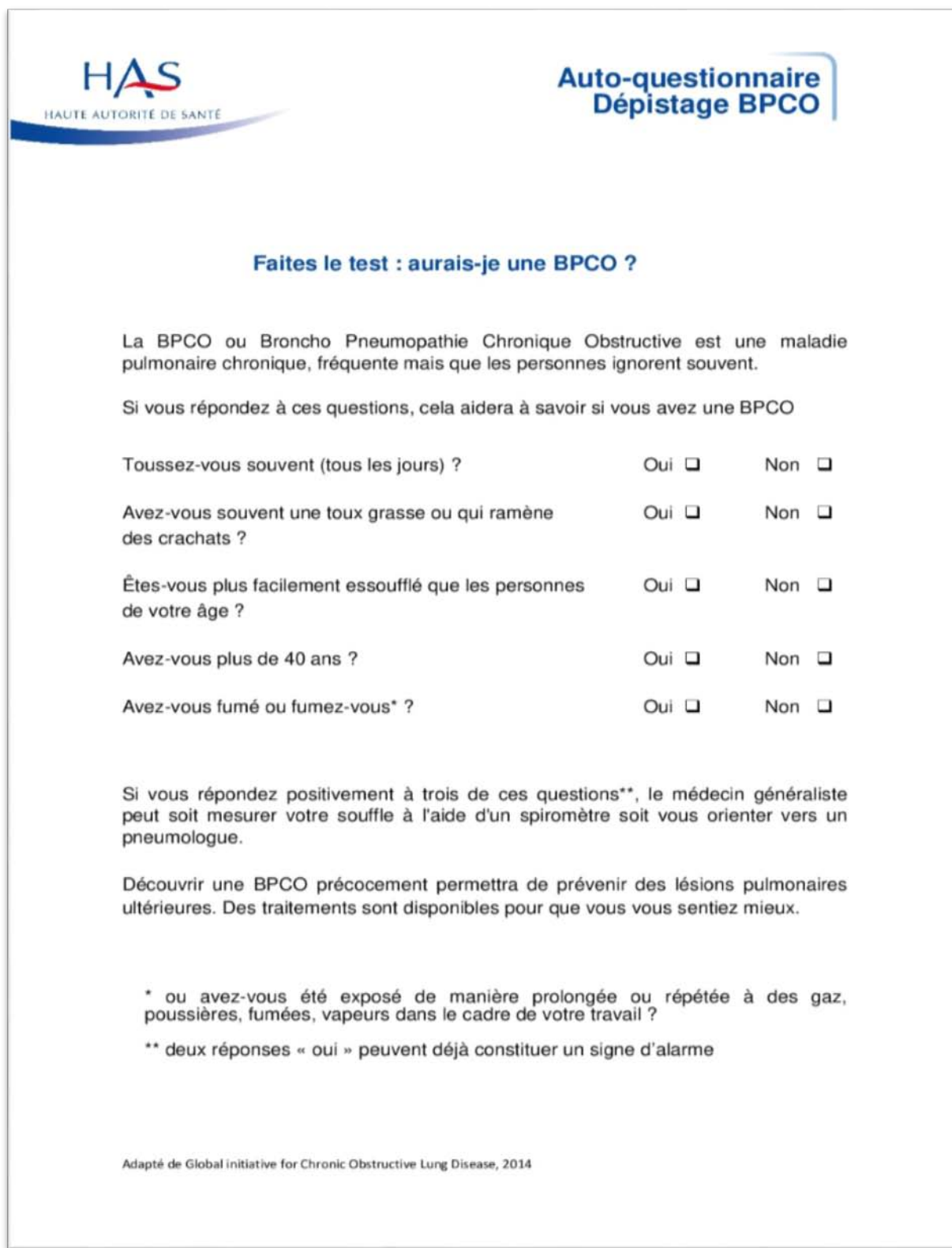


Figure 38 : Exemple de mini spiromètre électronique

6.4. Questionnaire :

Ils apportent des informations sur les symptômes, mais ils ne sont pas spécifiques de la BPCO, et les réponses données sont subjectives. Ils ont l'avantage de pouvoir être fait par le patient lui-même (47).

Des questionnaires ont été récemment publiés et analysés ayant une validation externe (LFQ, CDQ, COPD-PS), utilisés pour un dépistage précoce aux soins primaires. D'autres questionnaires ont été proposés pour différencier asthme et BPCO. L'utilisation de ces tests est encore peu fréquente au Maroc. L'intérêt d'un score est d'intégrer et de pondérer l'ensemble des questions que le praticien est en pratique quotidienne amené à poser aux patients (48,49).



HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**Auto-questionnaire
Dépistage BPCO**

Faites le test : aurais-je une BPCO ?

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

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

Toussez-vous souvent (tous les jours) ? Oui Non

Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats ? Oui Non

Êtes-vous plus facilement essoufflé que les personnes de votre âge ? Oui Non

Avez-vous plus de 40 ans ? Oui Non

Avez-vous fumé ou fumez-vous* ? Oui Non

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

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

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

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

Adapté de Global initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2014

Figure 39 : Questionnaire HAS.

II. Discussion des résultats

1. Caractéristiques des interrogées :

Le taux élevé de participation des médecins généralistes dans notre enquête (66%) a témoigné de leur désir de contribuer à l'amélioration de dépistage de la BPCO et de sa prévention.

1.1 Selon l'âge et le genre :

Dans notre étude, les médecins généralistes étaient jeunes avec une moyenne d'âge de 38 ans avec un écart type de 11 ans 7mois. Ceci rejoint l'analyse de la structure par âge faite par le ministère de la santé, qui avait montré que l'âge moyen des médecins généralistes dans tous les secteurs était de 40.7 ans (50).

Dans notre population, 55% des participants étaient de sexe féminin. Selon la démographie médicale publiée par le ministère en décembre 2015, il y avait plus de médecins de sexe féminin que de sexe masculin avec une prévalence de 57%. D'ailleurs, le secteur de la santé a connu ces dernières années une féminisation de la profession. En effet, le taux de féminisation est passé de 20 % d'inscription à la faculté de médecine dans les années 70, à plus de 60 % en 2015 (50).

Cette jeunesse de la population pourrait s'expliquer par le recrutement récent des nouveaux médecins et le départ à la retraite de plusieurs anciens ainsi que par la pandémie actuelle COVID-19 qui a limité la participation des médecins âgés dans notre enquête.

1.2 Selon l'ancienneté dans le poste actuel

Les généralistes enquêtés avaient une expérience actuelle de moins 10 ans dans 57% des cas. L'ancienneté dans l'exercice de la médecine permet d'acquérir un bon savoir-faire. Cependant, il est important qu'elle soit accompagnée par des formations continues, pour mettre à jour les connaissances et les recommandations, ce qui permettrait d'améliorer significativement toutes les compétences. Ainsi, l'ancienneté, à elle seule, peut conduire à des pratiques non

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

actualisées, qui ne respectent pas les nouvelles recommandations et évolutions issues du progrès technique et du développement scientifique.

2. Estimation de la prévalence de la BPCO par les MG :

Dans notre enquête, la prévalence était estimée correctement par 55 MG. Les bornes ont été choisies en fonction des méta-analyses qui estimaient la prévalence de la maladie entre 4 et 10 % (tableau 9).

L'étude **Breathe** avait montré que la BPCO touche 1,2 millions de marocains, soit 5 % de la population, c'est pourquoi l'association franco-marocaine de pathologie thoracique (AFMAPATH) en partenariat avec l'initiative nationale pour le développement humain (INDH) a organisé la première campagne nationale de sensibilisation, de prévention et de dépistage des maladies respiratoires chroniques obstructives. Cette campagne initiée sous le thème « essoufflé mais pas abandonné », avait pour but la sensibilisation du personnel de santé, des médias et du grand public (51).

De même, une méta-analyse **Reda** réalisée au nord du Maroc sur les maladies chroniques respiratoires obstructives chez les marins pêcheurs avait objectivé que la prévalence de la bronchopneumopathie chronique obstructive est de 5,4 % chez les fumeurs actifs et les anciens fumeurs versus 1,1 % chez les non-fumeurs (52). De plus une autre étude multicentrique en milieu professionnel au Maroc de **LaraquiH et al.** avait estimé que la prévalence de la BPCO chez les sujets ayant fumé plus de 10 paquets-années était de 5,2%. Par ailleurs, les sujets ayant plus de 40 ans et ayant fumé plus de 10 paquets-années, la prévalence était de 9,8 % (53). Par contre, une étude menée en 2015 dans la ville de Marrakech chez des patients présentant au moins un facteur de risque de BPCO avait estimé la prévalence à 38,8% (54).

L'étude **BOLD** (The Burden of Obstructive Lung Disease) est une enquête internationale de référence dans l'étude de la prévalence de la BPCO au niveau mondial. Elle avait montré que la

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

prévalence de la BPCO au stade modéré était estimée à 10% (55). Dans une méta-analyse publiée en 2006, la prévalence mondiale de la BPCO selon **Halbert et al.** était en moyenne de 7,6% (37 études) (56). De même, l'étude **Patino**, conduite en Amérique du Sud, avait montré une prévalence de la BPCO entre 7,8 % et 19,7 % (57).

Tableau IX : Taux de prévalence estimé par pays

	PAYS	Prévalence
Étude de Rennards et al (58)	Amérique du nord	6 ,8%
Étude de HALBERT (56)	28 pays à travers le monde	7 ,6%
Étude REDA 2019 (52)	Maroc	5 ,4%
Étude PLATINO (57)	Amérique de sud	7 ,8 % et 19 ,7%
Étude de BREATHE (51)	MAROC	5%
Étude BOLD (54)	Plusieurs pays travers le monde	10,1%
Étude de Cervil et al (59)	Europe	8%

Le taux de prévalence globale de la BPCO estimé sur des critères spirométriques variait selon les études entre 3,6 et 11% (58). De plus, l'étude de **Cervil et al.** a trouvé que le taux de prévalence globale de la BPCO n'excédait pas 8% en population de fumeurs (59).

Toutefois 23 MG de notre étude avaient sous-estimé la prévalence de la BPCO, cela pourrait être expliqué selon l'étude américaine de **Salinas et al**, de 2011, par le fait que le dépistage était souvent perçu comme inutile puisqu'il ne permettrait pas d'amélioration du pronostic, en l'absence de traitement efficace, et qu'il n'entraînerait ni prise de conscience ni changement de comportement de la part du patient (60). Par ailleurs, beaucoup de MG considéraient que le diagnostic de la BPCO est clinique et que la spirométrie n'est pas nécessaire pour poser le diagnostic (61).

3. Connaissances générales sur la BPCO

3.1 Diagnostic de la BPCO et mesure de DEP :

58 de nos MG croyaient que le diagnostic de la BPCO est clinique, et 48 ne savaient pas interpréter une EFR. Ce résultat est en accord avec les résultats de plusieurs études internationales. L'étude de **Joo et al.** aux États-Unis avait trouvé que la majorité des MG estimaient que la spirométrie n'était pas toujours nécessaire pour diagnostiquer la BPCO (61). De même que l'étude australienne de **Walters et al.** qui avait révélé que les MG préféraient diagnostiquer la BPCO par anamnèse et examen Clinique sans recours à la spirométrie (62).

Une étude algérienne de **Kettabi S.** en 2019 sur la détection de la BPCO en Wilaya d'Oran auprès de 101 MG a trouvé que les critères diagnostics (GOLD 2017) étaient connus uniquement chez 26,7% de l'échantillon. Or, le TVO qui est la pierre angulaire du diagnostic de la BPCO, était connu uniquement chez 31,4% des médecins généralistes (63). Une autre étude de **Yacoubi et al.** sur l'évaluation des attitudes et pratiques des praticiens généralistes en matière de BPCO dans la ville d'Annaba (Algérie) portant sur 82 MG, avait objectivé que les critères de confirmation de la BPCO étaient plus radio-cliniques que fonctionnels dans 55% des cas (64). Ceci rejoint l'étude française de **Quentin** portant sur 202 MG qui avait trouvé que 49% des MG utilisaient le DEP pour le dépistage de la BPCO et 67,8% croyaient que le diagnostic de la BPCO était purement clinique (65) (Tableau 10).

En résumé, beaucoup de MG considéraient que le diagnostic de la BPCO est établi cliniquement et que la spirométrie n'est donc pas nécessaire pour mettre en évidence le TVO (60,62).

Malgré son utilité majeure dans l'asthme, le Peak-flow reste un très mauvais moyen de dépistage de la BPCO. Un très fort taux de faux positifs a été montré au cours des différentes études (66,67). De plus, il ne met en évidence que les troubles ventilatoires liés aux grosses bronches, alors que la maladie débute au niveau des petites bronches. Il ne permet donc qu'une

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

détection des BPCO modérés à sévères. Or, le pronostic de la maladie était véritablement lié à la précocité de sa prise en charge (67).

3.2.BPCO peut être asymptomatique :

79 de nos médecins généralistes disaient que la BPCO peut être asymptomatique. Ce résultat est en accord avec une étude réalisée en 2016 sur les médecins généralistes libéraux installés en Bretagne (65) (Tableau 10). En outre, la BPCO est une maladie souvent qualifiée « d'épidémie silencieuse ». Le développement progressif et insidieux de l'obstruction des voies aériennes et la banalisation des symptômes sont une des causes du sous-diagnostic de la BPCO (68). L'enquête de **Roche et al** . avait montré que de nombreux patients n'exprimaient pas de gêne respiratoire. 40% des sujets présentaient une dyspnée de stade MRC ≥ 1 mais seuls 9% rapportaient spontanément une gêne respiratoire (69). De même, l'étude de **Hill** menée en Ontario dans des centres de soins primaires montre que 2/3 des patients diagnostiqués BPCO ignoraient leur atteinte (70). D'où l'importance de la réalisation de la spirométrie chez les sujets à risque, même asymptomatiques.

Tableau X : Avis des médecins généralistes selon les séries.

	Étude de Quentin France N=202 (65)	Notre étude N=100	Étude de Kettabi en Algérie N=101 (63)	Étude de Yakoubi et al. en Algérie N=82 (64)
DEP est un bon moyen de dépistage	99 (49%)	80 (80%)	-	-
Saturomètre est bon outil de dépistage	27 (13,4)	50 (50%)	-	-
Le diagnostic est clinique	137 (67,8%)	58 (58%)	100 (81,4%)	55 (67%)
La BPCO peut-être asymptomatique ou confondue avec d'autres pathologies.	100 (49,5%)	79 (79%)	-	
Le tabac est le seul toxique	18 (8,9%)	33 (33%)	-	-

4. Outils de dépistage

4.1. Questionnaire de dépistage de la BPCO :

Seulement 22 % des MG interrogés utilisaient un questionnaire pour s'aider à repérer les patients à risque de BPCO. 46% des MG ignoraient l'existence de ces questionnaires. Selon **Yvetot Quentin** (65) parmi les 202 médecins généralistes Bretons ,15 MG utilisaient le questionnaire et 121(59,9%) ne connaissaient pas leur existence. Il est donc nécessaire de promouvoir auprès des MG l'utilisation de ces outils d'aide au repérage de la BPCO.

22% de nos médecins trouvaient que le questionnaire n'est pas fiable. Par contre, plusieurs travaux ont montré que les questionnaires standardisés et validés pouvaient aider à identifier les sujets à haut risque d'obstruction bronchique fixée d'autant plus que la prévalence de la BPCO est plus élevée chez les sujets de plus de 40 ans, exposés à des substances inhalées irritantes notamment la fumée du tabac. L'existence de symptômes respiratoires ou d'antécédents respiratoires objectivés par questionnaire sans diagnostic précis majorait le risque de BPCO et justifiait une mesure de la fonction respiratoire (71).

D'ailleurs, plusieurs scores ont été récemment publiés et analysés. Leurs caractéristiques diagnostiques sont très moyennes (72). D'autres questionnaires ont été proposés pour différencier asthme et BPCO. L'intérêt d'un score est d'intégrer et de pondérer l'ensemble des questions que le praticien est en pratique quotidienne amené à poser aux patients. L'objectif était d'estimer le risque de BPCO et donc de justifier l'indication éventuelle d'une spirométrie en limitant la probabilité de pratiquer une mesure de la fonction respiratoire chez un sujet sans BPCO. Ainsi dans le score figurant dans (tableau 11) : un total de points supérieur ou égal à 17 est en faveur d'une BPCO (sensibilité 59 %, spécificité 77 % et donc rapport de vraisemblance positif, soit rapport entre vrais et faux positifs, à 2,56) et peut justifier la pratique d'une spirométrie. Si l'on faisait l'hypothèse que chez un homme de 50 ans fumeur à 20 paquets par année, la probabilité de BPCO était d'environ une chance sur trois, un questionnaire positif faisait passer cette

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

probabilité (valeur prédictive positive) à une chance sur deux. A l'inverse la probabilité de BPCO si le questionnaire était négatif devient 20 %. Cet exemple soulignait les limites de ce type d'approche, d'autant que ces questionnaires reposaient sur la recherche de symptômes qui pouvait manquer à un stade précoce. Toutefois, compte tenu de l'importance du nombre de cas méconnus de BPCO, cette approche permettrait d'améliorer la détection de cette maladie (72). De même, en 2015, une méta-analyse a été menée par l'équipe de **Harron et al.** concernant la performance diagnostique de questionnaires pour dépister la BPCO avant confirmation par spirométrie dans le cadre des soins primaires. Sur les dix études incluses, le questionnaire COPD (figure40) Diagnostic Questionnaire, CDQ, (autre dénomination du questionnaire IPAG), était le plus évalué (n= 4) avec une sensibilité de 64.5% et une spécificité de 65.2% (47). Une autre revue de la littérature, datant également de 2015, menée par l'équipe de **Han et al.** avait montré que plusieurs questionnaires validés sont fiables tels le COPD Population–Screener (COPD–PS), présentant une aire sous la courbe ROC égale à 0.89 (48).

Tableau XI : Score d'un questionnaire de détection précoce (72)

Items du questionnaire	Odds Ratio	Valeur p	Score
Age (en année)			
40-49	1,00	0	
50-59	2,20	0,022	4
60-69	4,73	<0,001	8
70+	7,77	<0,001	10
Index de masse corporelle (kg/m²)			
< 24	1		5
24 – 29,7	0,44	0,002	1
> 29,7	0,35	< 0,001	0
Intensité du tabagisme en PA			
0 – 14	1,00		0
15 – 24	1,63	0,112	2
25 – 49	1,99	0,010	3
50 +	4,05	<0,001	7
Symptômes / Histoire clinique			
Toux affectée par la météo	1,68	0,089	3
Expectoration sans « rhume »	1,81	0,013	3
Absence d'expectoration matinale	0,54	0,022	3
Sifflements intra-thoraciques	2,08	0,001	4
Absence d'allergie	0,52	0,005	3

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

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

SCORE

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

Figure 40 : COPD Assesment test : CAT

La limite de temps est la contrainte logistique présentée par 29 MG pour la non utilisation du questionnaire. Quoique l'organisation d'un tel dépistage paraît néanmoins faisable, en distribuant les questionnaires auto administrés en salle d'attente et donc complétés avant consultation ou envoyés par mail ou par courrier pour un dépistage précoce des patients à risque. En effet, selon **Dirven et al.** une stratégie de détection précoce par questionnaire seul était faisable tous les jours en soins primaires avec une charge de travail acceptable (18.5 heures sur 3 mois) (73).

4.2. Mini spiromètre :

Trop peu de nos médecins généralistes utilisaient le MSE (3%) pour dépistage précoce de la BPCO, contrairement à une étude française qui a objectivé que 79% des MG Bretons utilisaient la MSE pour dépister les patients à risque (65). Plusieurs obstacles peuvent être individualisés à la mise en place d'une stratégie de détection précoce, à la fois financières et humaines. 41 MG de notre étude ne connaissaient pas cet outil, ceci peut-être expliquer par le manque des formations continues et le manque d'intérêt suffisant pour la mesure de la fonction respiratoire. Le coût de l'appareil auquel on doit ajouter les prix des embouts jetables à usage unique était un argument de plus avancé par nos MG (22%) mais cela ne suffit pas pour expliquer cette utilisation peu répandue.

Ces mini-spiromètres sont proposés à un prix équivalent à 600–800 dirhams marocains [Annexe n° 5]. Ils nécessitent des embouts jetables (coût équivalent à 5 dirhams marocains). Si un professionnel de santé veut s'investir dans le dépistage de la BPCO, il doit bénéficier d'une formation minimale à la réalisation d'une manœuvre d'expiration forcée. Ainsi la facilité d'utilisation de ces mini-spiromètres électroniques va permettre une diffusion plus large de la pratique de la mesure de la fonction respiratoire. Les patients cibles sont les sujets de plus de 40 ans, exposés à des facteurs de risque, tels le tabac ou une exposition professionnelle à des poussières, fumées ou gaz (74).

En effet, l'incrédibilité de la MSE pour le dépistage précoce a été estimé par 9% MG de notre étude. Néanmoins, l'étude de **Van Den Bemt et al.** a permis de diagnostiquer 42.3% de BPCO grâce au mini-spiromètre PIKO6® parmi les 104 patients inclus, d'au moins 50 ans, fumeurs, adressés par les médecins traitants dans des centres de soins primaires car symptomatiques (74). L'équipe de **Kim et al.** retrouvait quant à elle, 23.7% de BPCO chez 190 sujets de plus de 40 ans, fumant plus de 10 paquet-années, consultant pour des symptômes respiratoires en utilisant la MSE (75). De même, **Hidalgo et al.** prouvaient également qu'une détection précoce de la BPCO avec un mini-spiromètre était facilement réalisable en soins primaires (76). D'ailleurs, en 2015 **Risicato et al.** avait réalisé un dépistage de la BPCO par mini-spirométrie PIKO-6® chez 205 militaires, âgés en moyenne de 46 ans et comprenant près de la moitié de fumeurs. 59 sujets avaient un test anormal avec le PIKO-6®.

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

L'EFR qui a été réalisée ensuite retrouvait 13 patients ayant effectivement un TVO et 25 résultats qualifiés de « limite » avec un rapport VEMS / CVF entre 70 et 80 %. La valeur prédictive négative retrouvée dans l'étude pour le dépistage par mini-spirométrie est de 94 % ce qui confirmait son utilité dans le dépistage des troubles ventilatoires obstructifs (77).

L'OMS a défini ainsi les critères justifiant la mise en place d'un dépistage précoce pour une maladie chronique :

- ✓ La maladie, lorsqu'elle n'est pas détectée précocement, doit être à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité importante ;
- ✓ Le traitement proposé doit être plus efficace quand il est proposé avant la survenue des symptômes ;
- ✓ Les tests de dépistage doivent minimiser les faux positifs et négatifs, rester simples et financièrement abordables, enfin, être sûrs et sans effets secondaires. Effectivement, la BPCO remplit bien ces critères.

En revanche, l'utilisation du mini-spiromètre électronique combinée aux questionnaires a une performance diagnostic supérieure à l'utilisation du questionnaire seul, comme le souligne la revue de la littérature de **Harroon et al.** Ainsi l'association du questionnaire CDQ avec le mini-spiromètre PIKO6® ou COPD6® avait une sensibilité de 74.4% et une spécificité de 97% pour la détection de la BPCO aux soins primaires (47). Ces chiffres étaient supérieurs à ceux obtenus avec le mini-spiromètre seul. De nombreuses études avaient souligné qu'il s'agissait d'un outil fiable pouvant être utilisés en pratique courante par les médecins généralistes (78). L'étude japonaise de **Kobayashi et al.** avaient montré que l'association de l'utilisation du questionnaire COPD-PS et d'un mini-spiromètre faciliterait la détection précoce de la BPCO avec une sensibilité de 40.7% et une spécificité de 96.4% (79). En effet, nous rappelons qu'un mini-spiromètre était largement accessible du fait de son coût et de sa facilité d'utilisation. Une formation courte était suffisante pour pouvoir l'utiliser et interpréter les résultats, moins contraignante que celle pour l'utilisation de spiromètres électroniques avec

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

capteur de débit permettant la réalisation de courbe débit-volume et la mesure de la CVL (80,81). L'étude de **Vorilhon et al.** a trouvé que le temps moyen pour la mesure de la fonction respiratoire avec le mini spiromètre PIKO6® accompagnée d'explications était de 2.7 minutes (4).

Quelques MG de notre étude ont justifié le non usage des moyens de dépistage par la réticence de certains patients devant ces outils. Quoique la campagne de sensibilisation en 2005 sur les maladies respiratoires chroniques obstructives, Capital Souffle, a été très appréciée du grand public. Les sujets se présentant aux stands d'information mis en place dans sept grandes villes de France réalisaient une mesure du souffle au moyen d'un mini spiromètre PIKO6® puis répondaient à un questionnaire recueillant des informations sur leur santé respiratoire et évaluant leur degré de satisfaction envers le programme. Ainsi, 86% des personnes interrogées déclaraient vouloir savoir plus sur les maladies respiratoires chroniques obstructives et 64% vouloir en parler à leur médecin traitant (82).

5. Disponibilité et intérêt de la spirométrie en soins primaires :

5.1 Disponibilité de la spirométrie en soins primaires :

Dans notre cohorte 4% de nos praticiens possédaient un spiromètre portable. Ce qui rejoint l'étude de **Helen** auprès des médecins généralistes de la région du pourtour de l'étang de Berre 2017 qui a objectivé que Parmi les 60 médecins généralistes interrogés, 90% (soit 54 médecins généralistes) ne possédaient pas de spiromètre (78). En France, la prévalence de médecins généralistes pratiquant la spirométrie est estimée à moins de 2% (14). Toutefois, l'usage de la spirométrie en soins primaires est répandu dans de nombreux pays (Tableau 12).

En 2011, à l'Université de Brest, le Dr **Galliou** a soutenu sa thèse sur la formation des médecins généralistes à la pratique de la spirométrie en France. Dans un premier temps, il a recensé le taux de possession de spiromètres dans les cabinets de médecine générale ainsi que le pourcentage d'examens réalisés par les médecins (83).

Deux points importants ressortent de ce travail :

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

- ✓ Le taux de possession d'un spiromètre varie de 20% à 90% selon les pays. Ce résultat, est nettement supérieur à celui existant dans notre étude, illustrant tout de même une grande diversité dans l'utilisation de cette technique entre les pays ;
- ✓ Les mesures sont réalisées en majorité par des assistants qui sont pour la plupart des infirmiers.

Tableau XII : Taux de possession de spiromètres en soins primaires selon différentes études

Pays et année de l'étude	Taux de possession d'un spiromètre	Personnel médical réalisant la spirométrie
Espagne (2006) (84)	91%	Infirmiers (94%)
Espagne (2009) (85)	50%	Médecins généralistes
Australie (2006) (86)	64.2%	Infirmiers (64%). Médecins généralistes (58%)
Royaume–Uni (2005) (87)	82.4%	Infirmiers (50%). Médecins généralistes (30%)
Belgique (2006) (88)	38%	
Pays–Bas (2003) (89)	65%	Médecins généralistes
Norvège (2010) (90)	91%	Infirmiers (66%)
Danemark (2007) (91)	86%	–
USA (2003) (92)	43%	–
USA (2005) (93)	66%	Infirmiers (>50%)
Notre étude (2020)	4%	Médecins généralistes
Pourtour de l'Étang de Berre 2017(78).	10%	Médecins généralistes

5.2 Intérêts de la spirométrie

Dans notre étude, le principal intérêt reconnu par les médecins généralistes à l'utilisation d'un spiromètre en soins primaires était de poser un diagnostic précoce. En effet, d'après une étude américaine publiée dans la revue Cochrane en 2017, les stades de BPCO sous-diagnostiqués sont les stades légers dans 57,4% des cas modérés pour 36,8% d'entre eux et le stade sévère dans 5,8% des cas, ce qui a été expliqué par la sous-estimation de la prévalence de la BPCO à cause du faible recours à la spirométrie (94). Une autre étude publiée en 2004 comparant la sensibilité et la spécificité d'un questionnaire de dépistage de la BPCO et la spirométrie a montré que le dépistage

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

basé uniquement sur le questionnaire n'était pas suffisant et conclut à l'importance de la spirométrie en soins primaires pour poser le diagnostic (95). Ce résultat est corroboré par une autre étude parue dans la Revue des Maladies Respiratoires en 2012 qui avait souligné que l'utilisation d'un spiromètre en soins primaires permettrait une détection précoce de la BPCO (96). Une étude réalisée en Amérique a trouvé qu'il existait un taux non négligeable (26,4%) de sous diagnostic de la BCPO vu le faible recours des praticiens à la spirométrie aux stades débutantes de la maladie (97). La spirométrie permet également de redresser un mauvais diagnostic et de modifier la prise en charge des patients BPCO (98). L'étude de **Dales et al.** portait sur 1024 sujets fumeurs de plus de 35 ans. Un diagnostic de TVO auparavant non suspecté a été posé chez 93 patients, 115 patients avaient une notion de TVO erronée et des modifications dans la prise en charge ont été effectuées pour 154 patients (99).

En outre, nos médecins généralistes trouvaient que la spirométrie avait un intérêt pour adapter le traitement des patients atteints de BPCO post tabagique, ce qui est conforme aux recommandations de la HAS (27). Également L'étude menée par **Waker P.P et al** en Angleterre en soins primaires a conclu que les patients BPCO n'étaient pas traités efficacement avant la réalisation de la spirométrie. Après l'usage de la spirométrie, il existait une augmentation significative de la prescription d'anticholinergiques (37% contre 28%), de bronchodilatateur de longue durée d'action (25% contre 8%) et de corticostéroïdes inhalés (71% contre 52%). Et plus de $\frac{3}{4}$ des fumeurs ont reçu des conseils d'aide au sevrage tabagique (98). De même, l'étude de **Hélène** réalisée à l'étang de Berre 2017, les principaux intérêts de la spirométrie dans les soins primaires selon les 60 MG étaient respectivement : diagnostic précoce (66.7%), suivi et surveillance de la maladie (16 .4%), et intérêt dans prise en charge (16 ,4 %) (78) (tableau 13).

Parmi les autres intérêts rapportés dans notre cohorte, 18% MG estimaient que la spirométrie joue un rôle dans le suivi de la fonction respiratoire des patients atteints de BPCO post-tabagique. Cette notion est largement retrouvée dans la littérature. Une étude réalisée par **Vincent** sur la réalisation de la spirométrie en soins primaires à Picards, parmi les 71MG interrogés

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

60,6% MG trouvaient bénéfique la réalisation de spirométries en médecine générale car elle permettait le suivi et la surveillance des patients présentant une BPCO (100).

Dans notre travail, nous n'avons pas mis en évidence que la spirométrie correspond à un outil motivationnel pour l'arrêt du tabac. La littérature est partagée sur ce point (101). En effet, une étude a rapporté cet intérêt en association à la courbe de Fletcher représentant la déclinaison du VEMS en fonction de l'âge chez des fumeurs en comparaison à des non-fumeurs [Annexe n° 6]. Dans cette étude, sur les 561 fumeurs de plus de 35 ans recrutés, une réduction de 7,2% du taux de tabagisme a été observée (102). Plus récemment, une étude publiée dans la Revue des Maladies respiratoires a montré que la pratique d'une spirométrie, dans un cabinet de médecine générale, est susceptible, par la détermination de l'âge pulmonaire, de faire progresser la motivation au sevrage tabagique des fumeurs non motivés (103). A l'inverse, une étude publiée dans Cochrane a conclu l'absence d'augmentation significative d'arrêt du tabac avec comme outil motivationnel la spirométrie (104).

Les bénéfices de la spirométrie en médecine générale sont indéniables. Elle permet également de renforcer la vigilance et l'action précoce du médecin (100).

Tableau XIII : Intérêt de la spirométrie selon différentes études.

	Étude de Helen à la région du pourtour de l'étang de Berre 2017 N=60 (78)	Étude de Mr VINCENT sur les MG de Picardie N= 71 (100)	Notre étude N=100
Diagnostic précoce	66 .7%	57 ,7%	55 %
Suivi et surveillance de la BPCO	16 .4%	60,6%	18%
Rôle dans la prise en charge	16.4%	-	13%
Éliminer les autres diagnostics	-	-	14%

5.3 Avis sur la réalisation de la spirométrie en soins primaires

Dans notre étude 41MG seraient intéressés de réaliser une spirométrie après une formation ce qui rejoint certaines études illustrées dans le tableau14. Le manque de formation des médecins à la spirométrie est une des causes du faible recrutement des patients. La formation et l'entraînement à la spirométrie sont primordiaux pour le développement de cette pratique en médecine générale (105). L'acquisition d'expérience permet un gain de temps et une intégration de cet outil dans leur pratique quotidienne. Plusieurs études avaient souligné ce manque de formation des médecins généralistes en France comme à l'étranger (105). En France, une thèse de médecine générale soutenue en 2012 avait rapporté que seulement 5% des internes se sentaient capables de réaliser et d'interpréter une spirométrie au terme de leur diplôme de médecine générale (106).

Tableau XIV : Réalisation de la spirométrie en soins primaires

	Notre étude N =100	Étude de Vincent N =71 (100)	Étude de Quentin N= 202 (68)
C'est un examen spécialisé	31 %	22.2 %	69.8 %
Intéresser de réaliser une spirométrie après une formation	41 %	20 %	50 %
Le médecin généraliste doit être capable de réaliser une spirométrie.	28 %	-	-

Par ailleurs, la méta analyse de **Bung** portant sur la faisabilité de la spirométrie en médecine générale avait souligné une bonne qualité des courbes réalisées par le médecin généraliste dans 71,7% des cas et ce après une formation de quatre heures auprès d'un pneumologue (107). Or d'autres études vont dans ce sens. Certaines études retrouvaient des spirométries de qualités équivalentes qu'elles soient effectuées en soins primaires par des médecins ayant eu une simple formation ou par des opérateurs spécialisés (108,109). De même, l'étude américaine de **Yawnet al.** portant sur des médecins généralistes ayant reçu une formation

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

de deux jours, retrouvait un taux de 71% de spirométries interprétables réalisées par ces médecins, 76% des interprétations étaient concordantes avec celles des spécialistes, dans 48% des cas, la spirométrie a abouti à une modification dans la prise en charge et 85% des adaptations thérapeutiques correspondaient aux recommandations en vigueur (110). En effet, un programme structuré pour la formation des médecins généralistes sur la spirométrie de la wilaya d'Oran auprès 101 MG par le biais d'un enseignement théorique et par des ateliers pratiques a trouvé que la moyenne des notes du pré test des médecins généralistes était de $3 \pm 3,07$. Après la formation, la moyenne des notes est passée à $8 \pm 2,15$ (63). Le test t de Student d'appariement avait montré une différence très significative ($p < 0,0001$) de l'amélioration des connaissances sur la spirométrie avant et après la formation (63) (figure 41). De plus La thèse française de C. Thivolle–Cazat et al. en 2006 a prouvé qu'une formation continue sur l'utilisation du spiromètre avec un suivi sur plusieurs mois paraît efficace avec une multiplication par deux du nombre de spirométries effectuées par des MG mieux formés (111).

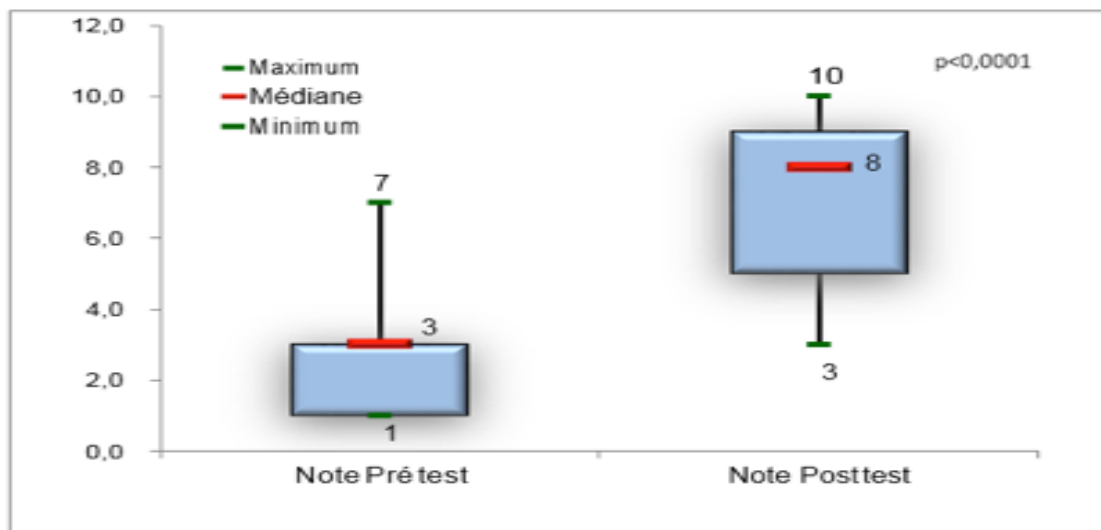


Figure 41 : Evaluation de l'étude CAP2 sur l'atelier de Spirométrie

Pourtant ,31 MG de notre étude affirment que la spirométrie est un examen spécialisé ce qui rejoint une étude française de **QUENTIN** SUR 202 MG ,104 MG ont répondu que la spirométrie appartenait aux domaines de pneumologue (65).

6. Orientation vers un pneumologue

Dans notre étude, les deux principales raisons motivant l'orientation des patients vers un pneumologue par nos médecins généralistes en dehors des 42 MG qui envoient systématiquement vers un pneumologue sont l'aggravation du patient sur le plan clinique, la gêne dans la vie quotidienne par les symptômes. De même, la **HAS** préconise une consultation spécialisée avec un pneumologue dans 3 cas de figures (27) :

- Pour confirmer le diagnostic si nécessaire ;
- En cas de suspicion de forme sévère évaluée via le score BODE ;
- Pour réaliser des examens complémentaires avant un traitement en fonction de l'histoire de la maladie et de la clinique.

D'un autre côté, l'étude menée par **Quentin**, en présence d'un patient avec des signes évocateurs de BPCO, 110 MG (54,5 %) avaient répondu envoyer systématiquement le patient chez le pneumologue, ce qui est proche des résultats de notre étude 42% (65).

On peut donc s'aider par un arbre décisionnel pour la conduite à tenir lors des visites médicales en utilisant le PIKO-6 et le spiromètre portable disponible dans les soins primaires afin d'optimiser et de standardiser le recours au spécialiste. Lorsqu'un patient présente des facteurs de risques de BPCO, ici un tabagisme supérieur à 10 PA ou un âge supérieur à 40 ans même sans tabagisme, devant les éventuelles expositions professionnelles engendrées par le métier, il lui est remis le questionnaire et un test par PIKO-6 est réalisé lors de la visite médicale. En cas de négativité des trois tests successifs, il n'est pas nécessaire de poursuivre les investigations. En cas de résultat douteux ou indiquant un TVO, une confirmation par le spiromètre est recommandée. Si la spirométrie confirme le trouble ventilatoire, un recours au spécialiste est recommandé.

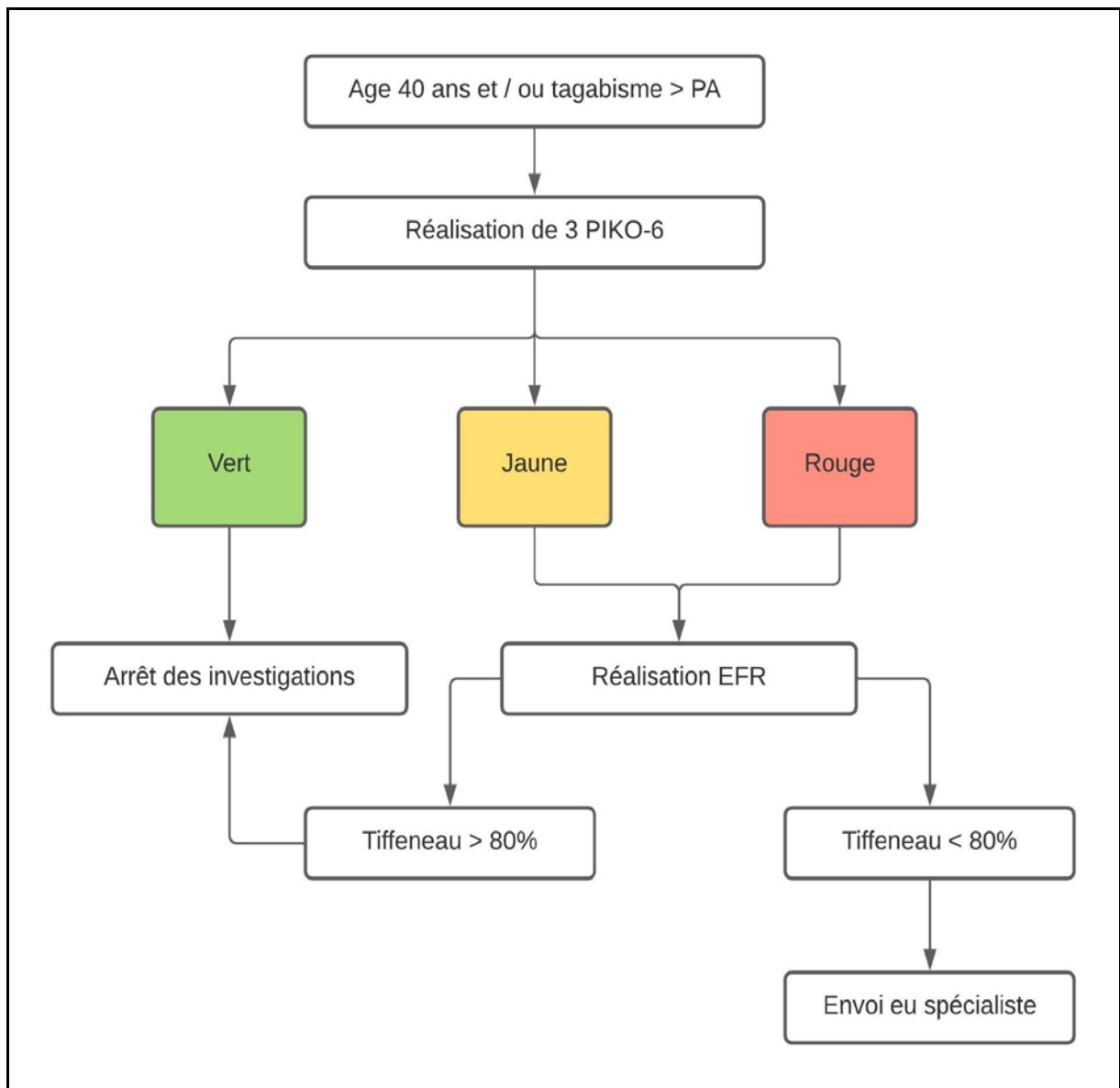


Figure 42 : Arbre décisionnel devant une suspicion de BPCO (77).

7. Disparité des connaissances selon l'âge :

Les MG les plus jeunes de l'étude (≤ 40 ans) ont de meilleures connaissances théoriques. Les symptômes évocateurs de BPCO sont mieux connus : épisodes de bronchite à répétition, toux avec expectorations chroniques, ainsi que l'implication d'autres toxiques que le tabac dans la survenue de la BPCO.

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

Cette différence de connaissance selon l'âge est probablement en lien avec des connaissances universitaires acquises plus récemment. Malheureusement, ces jeunes MG n'ont pas été sensibilisés au problème de santé publique que constitue la BPCO. En effet, ce sont les MG les plus âgées (> 40 ans) de notre étude, qui malgré des connaissances parfois erronées, jugeaient que la BPCO est une cause de mortalité et de morbidité importante (34% versus 19% des médecins <30 ans) Ceci peut être expliqué par l'expérience professionnelle et la sensibilisation acquises au fil des ans face à des patients suivis pour BPCO.

8. Difficultés rencontrées face au diagnostic de la BPCO :

Dans notre étude, 50 MG déclaraient que la BPCO est méconnue par le public, ce qui rejoint plusieurs études. La méconnaissance de cette maladie et le manque de sensibilisation du grand public limitaient la motivation des patients à se faire dépister (112). Ces informations sont corroborées par **Roche et al.** les patients dyspnéiques ne rapportaient spontanément leur essoufflement que dans 22,5 % des cas, de plus dans son échantillon représentatif de la population, seulement 8% des interrogés connaissaient le terme BPCO (69). Les symptômes respiratoires avaient tendance à être banalisés et sous déclarés (113,114). Cela pourrait être expliqué par le fait que les symptômes étaient peu ou pas perçus par le patient, qui adaptait ses activités physiques et a donc tendance à sous-estimer ses limitations (114). De même, une étude japonaise de **Horie et al.** a montré que les patients BPCO ne ressentaient pas de limitation d'activité physique, bien que la perte musculaire soit significativement plus rapide chez les sujets atteints de BPCO, elle n'était pas perçue car elle concernait surtout les muscles distaux (112). D'un autre côté, la dyspnée était parfois vue comme un aspect normal du vieillissement (115). En effet, un micro-trottoir en 2011, a été effectué auprès des passants en France, et il s'avérait que beaucoup d'entre eux ne connaissaient même pas le terme « BPCO » ou l'apparentaient à des initiales d'une banque (116). De plus la sous-déclaration des symptômes est aussi due à un sentiment de honte de la part du patient, qui se sentait responsable de sa pathologie. C'est ce qu'a montré l'étude qualitative Suédoise de **Arne et al** (117).

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

Le deuxième obstacle rencontré par nos médecins c'est que la BPCO pourrait être confondue avec d'autres pathologies. Cette pathologie est souvent asymptomatique et lorsque les symptômes sont présents, ne sont ni sensibles ni spécifiques (118, 119). D'ailleurs, l'étude observationnelle mexicaine de 2013 de **Sansores et al.** (118) concluait que pour un diagnostic précoce de la BPCO en soins primaires, une stratégie de dépistage visant tous les patients fumeurs semblait plus utile et efficace qu'une stratégie basée sur les symptômes respiratoires seuls vu la non spécificité des signes cliniques. Étant donné que, Les patients pourraient être présentés pour la plupart des fois des comorbidités qui parasitent le diagnostic comme l'avaient illustré l'étude de **B. Yawn et al.** qui explorait les attitudes et les connaissances des MG sur la BPCO (101) et l'étude de **Zwar et al** (120).

Ensuite, l'étude de **Quentin** réalisée en France a montré que 80 MG sur 202 MG (39,6 %) estimaient que le délai pour avoir un rendez-vous avec le pneumologue constituait un frein au diagnostic de BPCO et le délai moyen déclaré pour avoir un rendez-vous de consultation pour bilan diagnostique d'une BPCO était de 56,6 jours (65). Ce résultat est en accord avec notre étude, 23 MG déclaraient que le délai d'attente avant d'obtenir une consultation de pneumologie est très long.

Ainsi, l'absence de la spirométrie en soins primaires constituait un autre obstacle pour le dépistage de la BPCO pour nos 28 MG. Ce résultat est en accord avec les résultats d'une étude italienne de **Caramori et al.** a souligné le manque d'accès aux épreuves fonctionnelles respiratoires au niveau des soins primaires comme un frein pour le diagnostic de la BPCO (121). Également dans une méta-analyse de **Vincent** sur l'utilisation de la spirométrie par les médecins généralistes de Picards en 2015, auprès de 70 MG seulement 10 médecins ayant recours à des gestes techniques variés avaient tendance à pratiquer davantage la spirométrie et posaient le diagnostic de la BPCO facilement (100).

Les obstacles retrouvés dans les différentes études sont résumés dans la carte heuristique (Mind-map) présentée en figure 43.

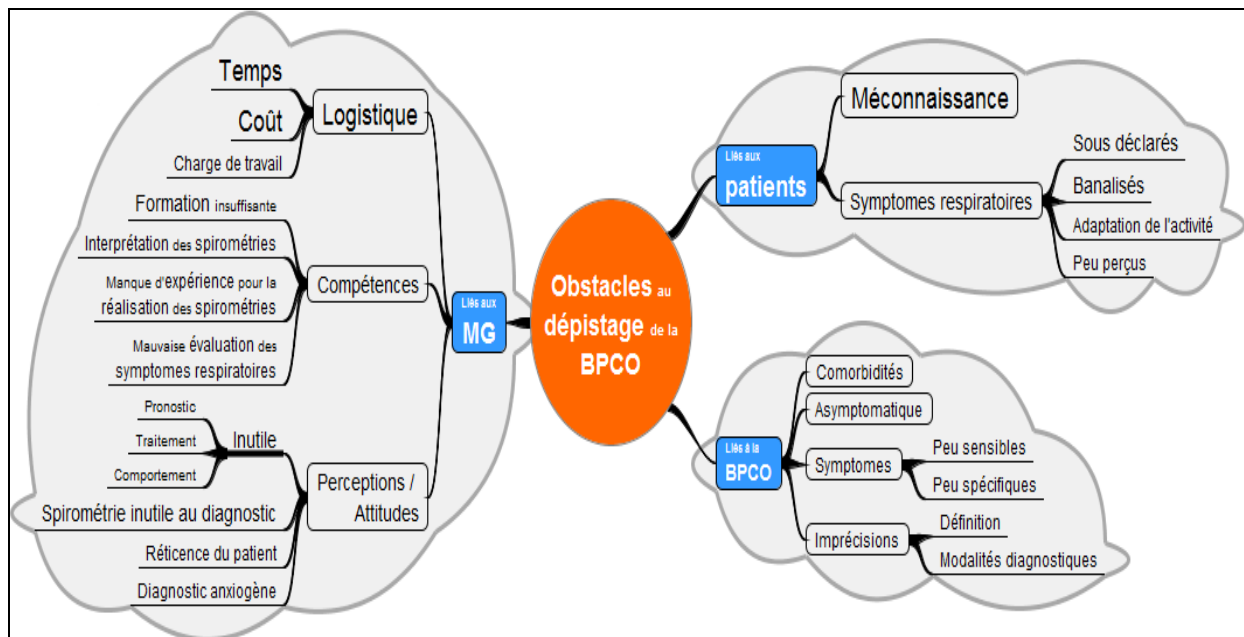


Figure 43 : Obstacles liés au dépistage de la BPCO

9. Profils des médecins généralistes

Notre étude a permis de mettre en évidence trois profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO. Aucun de ces profils n'est défavorable au diagnostic précoce. Cela peut être expliqué par une non-réponse au questionnaire pour les MG appartenant à ce profil.

En effet, on remarque que les MG fumeurs, connus pour quantifier moins souvent l'intoxication tabagique chez les patients que leurs collègues non-fumeurs (3% versus 59%). Ceci rejoint une étude de **Undernerd et al.** réalisée auprès 257 MG du Vienne montrant que les médecins fumeurs demandaient moins souvent à leurs patients s'ils fumaient et s'ils envisageaient d'arrêter de fumer (123). Donc on peut conclure que le tabagisme de médecin généraliste influençait sur les attitudes à l'égard des patients fumeurs.

Toutefois, les MG fumeurs ne représentaient que 19% de notre population étudiée alors qu'une étude marocaine **Mohammadi K.** sur le tabagisme chez le personnel médical de la ville d'Agadir en 1992 a trouvé une prévalence globale de tabagisme élevée, estimée à 38,2%. Ce qui a

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

montré la nette diminution du taux global des fumeurs durant ses dernières années (abstraction faite du sexe) (124).

Parmi les profils favorables au diagnostic précoce, le niveau de connaissance est proche dans les 3 profils. En revanche, la distinction se fait sur la fréquence de la recherche des symptômes évocateurs de BPCO. Le profil dépisteur performant est plus jeune et plus féminin que les autres profils. Notre étude comportait probablement une surreprésentation des MG intéressés par la BPCO et en particulier des MG performants dans le dépistage de la BPCO : 76 % des répondants affirmaient rechercher une intoxication tabagique souvent ou systématiquement chez leurs patients. Ce chiffre convient aux autres données disponibles : en 2011, **Beck** trouvait que 67 % des MG abordaient au moins une fois la question du tabac avec chacun de leurs patients (125).

LIMITES ET BIAIS DE NOTRE ETUDE

Notre étude était basée sur un questionnaire auto-administré en ligne. Nous avons eu 66% de réponses. La forte participation s'explique probablement par l'intérêt des MG face au diagnostic la BPCO. En 2016, Quentin Yvetot n'avait obtenu que 15% de participation des MG pour une étude portant sur le diagnostic précoce de la BPCO (65).

Les enquêtes d'opinion utilisant des questionnaires auto-administrés exposent à un biais d'auto-sélection et de désirabilité sociale. Dans notre étude, cela est illustré par plusieurs différences entre notre échantillon et la population cible : avec une population étudiée plus jeune dans notre étude, plus féminine. Sur ces critères sociodémographiques, les biais sont négligeables au vu du nombre de répondants au questionnaire permettant d'obtenir une puissance suffisante pour l'étude.

Un autre biais de sélection est présent dans notre étude, car les médecins intéressés par le sujet ont eu plus tendance à participer.

Les études analysées étaient le plus souvent des études qualitatives, qui ont le défaut d'être peu représentatives en raison de leurs échantillons de petite taille. De plus, les données recueillies sont déclaratives donc subjectives. Néanmoins, les études qualitatives étaient les plus adaptées pour répondre à la question posée, car elles seules permettent d'expliquer les raisons du comportement des acteurs de santé.

Enfin, les études comparées ont été menées dans des pays ayant parfois des systèmes de santé très différents. Par exemple, les médecins d'Afrique et d'Asie ne sont probablement pas confrontés aux mêmes problématiques que les MG d'Europe et d'Amérique du Nord.



PERSPECTIVES



PERSPECTIVES

Sensibiliser les médecins et les patients à la BPCO

Notre étude est un exemple de plus qui illustre le manque de sensibilisation et de connaissances des médecins généralistes sur la BPCO. Ils ne semblaient pas être à jour sur cette pathologie et son diagnostic. Ce constat est largement décrit dans la littérature et est à l'origine d'une grande partie du sous diagnostic des patients BPCO. De même, il est évident que les patients ne sont pas suffisamment conscients des conséquences de la bronchite chronique sur le long terme. Il semblera nécessaire de mettre en place une campagne d'information spécifique auprès des médecins mais également auprès du grand public pour présenter cette pathologie, les complications liées à son évolution, ainsi que les moyens de prise en charge existants.

L'importance d'un dépistage précoce et du sevrage tabagique, dès les premiers symptômes, doit être mise en avant dans l'objectif de diminuer la morbi-mortalité liée à la BPCO. Ainsi, il est nécessaire de créer des sites internet informatifs à la lumière de ce qui existent en France tels que BPCO-asso.com ou BPCO.ffaair.org destiné au grand public ainsi que des sites s'adressant aux professionnels de santé tels que splf.org, ersnet.org.

Il faut aussi mettre en place des brochures d'information sur des sites dédiés au sevrage tabagique et organise des événements autour des pathologies respiratoires. L'information concernant la BPCO doit être relayée par les professionnels de santé dans les salles d'attente, mais aussi dans les pharmacies par l'intermédiaire de brochures ou d'affiches d'information.

Un exemple de programme de sensibilisation réalisé en Finlande sur dix ans a démontré son efficacité. Après de nombreux événements auprès de plus de 25 000 soignants .la Finlande a noté une diminution du tabagisme d'environ 30% chez les hommes et 20% chez les femmes, une amélioration de la qualité des spirométries, une diminution des hospitalisations de 39%, ainsi qu'une stabilisation de la prévalence de la BPCO et de la mortalité liée à la BPCO (126).

Améliorer la formation de spirométrie et la mini spirométrie en soins primaires

Pour encourager la pratique de la spirométrie et la mini spirométrie en soins primaires et ainsi améliorer l'accès à la spirométrie, il semble indispensable de proposer une formation solide et officielle aux médecins. La confiance des médecins en leur pratique semble primordiale pour qu'ils développent cette compétence.

L'introduction d'une formation à la spirométrie et la mini spirométrie pendant l'internat pourrait être une piste importante à développer. D'autant que selon une thèse réalisée auprès des internes de médecine générale en France, 80% sont favorables à l'instauration d'un certificat d'aptitude à la spirométrie lors du troisième cycle (106). Cela permettrait de sensibiliser les futurs médecins généralistes à la pratique de la spirométrie et à l'importance du dépistage précoce de la BPCO. Nous pourrions espérer ainsi augmenter le nombre de médecins généralistes pratiquant la spirométrie dans leur pratique future.

La mise en confiance des médecins généralistes pourrait se faire par un partenariat entre pneumologues référents et médecins généralistes. Des exemples de partenariat entre médecins généralistes et spécialistes tels que la télé-dermatologie ou les avis ECG auprès de cardiologues seront des pistes à développer dans le cadre de la spirométrie.

En somme, il faut renforcer la formation et l'information des professionnels de santé, à leur tête les médecins généralistes, sur la BPCO en tenant compte des recommandations récentes dès la formation universitaire et de les inciter à la détection précoce de la BPCO, et améliorer le diagnostic précoce par l'implantation de la spirométrie en médecine générale.



CONCLUSION



CONCLUSION

La BPCO reste une maladie insidieuse, s’installant progressivement et souvent difficile à diagnostiquer à un stade précoce, elle sera pourtant la 3ème cause de décès dans le monde selon l’OMS en 2030. Il semblerait cependant judicieux de rechercher cette pathologie chez les patients à risque, notamment chez tout fumeur de plus de 40 ans. La nécessité d’une vigilance accrue ces prochaines années et d’une collaboration entre professionnels de santé (MG, pneumologues, personnel paramédical) paraît donc essentielle.

Dans notre cohorte, la prévalence de la BPCO post-tabagique était estimée correctement pour 55MG. Quoique, la prévalence du spiromètre était faible avec seulement 4% des médecins généralistes en possédant un. Les répondeurs de notre étude ont reconnu comme intérêts majeurs à la spirométrie en cabinet le diagnostic précoce de la BPCO post tabagique. Une étude à plus grande échelle serait sans doute nécessaire afin d’évaluer les besoins réels en spirométries en soins primaires pour positionner la nouvelle stratégie d’utilisation de la spirométrie dans le dépistage et le suivi de la BPCO post tabagique

Actuellement il est démontré que deux malades sur trois atteints de BPCO ne se savent pas qu’ils sont touchés par cette maladie. Identifier ces patients, c’est faire pratiquer (ou pratiquer lorsque le praticien dispose de l’appareillage et de la formation nécessaire) une mesure de la fonction respiratoire, soit d’emblée, soit secondairement après une évaluation du risque de BPCO à partir d’un questionnaire standardisé.

Notre travail a concerné seulement quelques provinces de la région de Souss Massa, et certains chapitres de la BPCO. D’autres travaux sont nécessaires pour étudier les connaissances et les attitudes des médecins dans la région de Souss- Massa et les autres régions du Maroc en s’attachant à traiter d’autres chapitres et aspects non abordés dans cette étude.

Les résultats dégagés de notre travail constituent une source d’enseignements à tirer pour l’amélioration des connaissances, et des attitudes des médecins généralistes face à la BPCO,

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

permettant au MG de mieux jouer son rôle dans la réduction de la morbidité et de la mortalité liées à cette maladie.

De plus, le faible recours aux outils d'aide au diagnostic précoce par nos médecins généralistes a été souligné dans notre étude. Il est donc nécessaire de promouvoir auprès des MG l'utilisation des mini-spirométries et des questionnaires pour le repérage de la BPCO.

Enfin, Il convient de sensibiliser les MG dès la formation universitaire et de les inciter sur la détection précoce de la BPCO. En plus, une campagne d'information globale visant à sensibiliser le public et les MG doit être menée pour faciliter le diagnostic précoce de cette maladie.



RÉSUMÉ



RESUME

INTRODUCTION : Le médecin généraliste a souvent le premier contact avec le patient. Une bonne connaissance de la BPCO joue un rôle important dans la baisse de la morbidité et de la mortalité de cette maladie au Maroc. L'objectif principal de notre travail est d'évaluer les connaissances et les attitudes des médecins généralistes vis-à-vis de la broncho-pneumopathie chronique obstructive.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive de type transversale, nous avons mené une enquête, sur une période de 4 mois (de février en mai 2020), au cours de laquelle 100 médecins généralistes exerçant dans la région de SOUSS–MASSA ont été interrogés. Le taux de réponse était de 66%. Le recueil des données a été fait sur la plateforme électronique « Google formulaire », visant à préciser les aspects sociodémographiques et les attitudes des médecins généralistes.

Résultats : Le sexe ratio des médecins généralistes Homme/Femme était de 0,81. La moyenne d'âge était d'environ 38 ans. Environ 19% sont des fumeurs actifs. Les médecins avec une ancienneté moins 10 ans représentent 57%. Seuls 52% des médecins dans notre série savent interpréter une EFR. 4% des médecins disposent d'une spirométrie de bureau. Selon nos médecins interrogés, 80% considèrent que le débitmètre de pointe est un bon moyen de dépistage. La quasi-totalité considérait que le tabac n'est pas le seul toxique responsable de la BPCO. Plus que la moitié d'entre eux trouvent que la BPCO peut rester asymptomatique. La prévalence de la BPCO était estimée correctement (4 à 10 %) par 55 MG (55 %). Seulement 23 MG sous estimaient cette prévalence (inférieur à 4 %). 66 MG (66%) déclaraient rechercher souvent ou systématiquement le statut tabagique de leurs patients. En revanche, et plus de 70 % à quantifier l'intoxication tabagique, Les signes évoquant une BPCO sont globalement bien connus des MG. Face à un patient de plus de 40 ans, les signes évoquant une BPCO étaient par ordre décroissant toux

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

chronique productive avec des expectorations (73%) des sifflements respiratoires (63%), une gêne respiratoire (42%), épisodes de bronchite à répétition (37%) ,un tabagisme > 30 paquets-années(33%) , la toux chronique sèche depuis 3 mois (37 %) et l'hémoptysie (15%). Environ 42 MG de nos enquêtés ont répondu envoyer systématiquement le patient chez un pneumologue. Devant un fumeur de plus de 40 ans, les symptômes recherchés par les MG sont par ordre décroissant étaient : toux chronique plus en moins expectorations (66%) la dyspnée (64%), sifflements thoracique (64 %), bronchite à répétition (46%). En ce qui concerne les moyens de dépistage : 22 MG déclaraient utiliser un questionnaire pour s'aider à détecter les patients à risque de BPCO. 46MG (46 %) ne connaissaient pas leur existence ,22 MG trouvaient que le questionnaire n'est pas fiable et 29 MG jugeaient que cet outil prend du temps en consultation. 3 MG (3 %) possédaient un MSE mais 97 MG (97 %) ne le possèdent pas. Parmi les 97MG qui n'utilisaient pas le MSE, les principales causes évoquées étaient : la méconnaissance de son existence (41) et le prix de la MSE pour 22 MG. Par ailleurs, 9% justifiaient la non utilisation par l'incrédibilité de ce moyen. Concernant la spirométrie, d'une part 55 des MG jugeaient que la spirométrie permet d'établir un diagnostic précoce, et d'autre part 18 MG permet la surveillance et le suivie de la maladie .13 MG trouvaient qu'il avait un rôle dans la prise en charge. D'autre part 41 MG étaient intéressés par l'idée de réaliser eux-mêmes une mesure de la fonction respiratoire par spirométrie chez leur patient à risque de BPCO après une formation. En outre 31 % trouvaient que c'est examen spécialisé. La quasi-totalité de nos interviewés (90%) reconnaissaient avoir des difficultés dans le diagnostic précoce de la BPCO. D'autre part, notre étude a permis selon la classification ascendante hiérarchique 3 profils de MG face au diagnostic précoce de la BPCO : profil novice (8 %), profil intermédiaire (83%), et profil performant (9%).

Conclusion : Nous recommandons et suite aux résultats de cette étude, et afin d'améliorer les connaissances et les attitudes des médecins généralistes, de les sensibiliser dès la formation universitaire et de les inciter sur la détection précoce de la BPCO. En plus, une campagne d'information globale visant à sensibiliser le public et les MG doit être menée pour faciliter le diagnostic précoce de cette maladie.

Abstract

Introduction: The general practitioner (GP) often has the first contact with the patient. A good knowledge of the Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) has an important role in reducing the morbidity and mortality of this disease in Morocco. The main objective of our thesis is to measure the knowledge and attitudes of general practitioners towards chronic obstructive pulmonary disease.

Materials and methods: The study is a descriptive cross-sectional study, we conducted a survey, over a period of 4 months (from February to may 2020), during which 100 general practitioners practicing in the region of Souss–Massa were questioned. The response rate was 66%. The data was collected on the electronic platform “Google Form”, aimed at specifying the socio-demographic aspects and the attitudes of these general practitioners.

Results: The ratio of male/female in our study was 0.81. The average age was around 38 years old, and more than 19% are active smokers. Doctors with less than 10 years of service represent 57% of general practitioners questioned, and only 52% of them in our series know how to interpret a Pulmonary Function Testing (PFT). Thus, 4% of doctors have an office spirometry.

According to our doctors surveyed, 80% consider that the peak flow meter is a good means of screening. Almost all consider that tobacco is not the only toxicant responsible for COPD. More than half of them find that the COPD can remain asymptomatic. The prevalence of COPD was estimated correctly (4–10%) by 55 GP (55%), and only 23 of the GP underestimated this prevalence (less than 4%). 66 GP (66%) declared that they often or systematically check the smoking status of their patients. On the other hand, and more than 70% quantified tobacco as intoxication. Symptoms causing the COPD are generally well known by doctors. For an over 40 years old patient, the signs causing the COPD were, in decreasing order, chronic productive cough with sputum (73%), wheezing (63%), respiratory discomfort (42%), recurrent episodes of bronchitis for several years (37%) and smoking more than 30 packs per year (33%). Chronic dry cough for 3 months evoked COPD for 37% of respondents and 15% for hemoptysis. About 42 GP surveyed said

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

that they send the patient systematically to a pulmonologist. In the case of an over 40 years old smoker, the symptoms sought by GPs are, in decreasing order, chronic cough more and less sputum (66%), dyspnea (64 %), wheezing in the chest (64%) and chest pain (46%).

Regarding screening methods: 22 GPs declared using a survey to help them detect patients at risk of COPD. 46 GPs (46%) did not know of its existence, 22 GPs find that the survey is unreliable and 29 GPs consider that this tool takes time in consultation. 3 GPs (3%) had an Electronic Miniature Spirometer (EMS) but 97 GPs (97%) do not have it. Among the 97 GPs who no longer use the EMS, the main causes mentioned were: 41 GPs do not know of its existence and due to its price for 22 GPs. Moreover, 9% justify the non-use by the incredibility of this EMS. Concerning the spirometry, on the one hand, 55 GPs judged that spirometry makes it possible to establish an early diagnosis, for 18 GPs, it allows the monitoring and follow-up of the disease while 13 GPs find that it has a role in the *Prise en Charge*. On the other hand, 41 GPs were interested in the idea of carrying out themselves the measurement by spirometry for their patients at risk of COPD after a training. In addition, 31% of general practitioners find that it is a specialized examination. Almost all of our interviewees (90%) admitted to having difficulties in the early diagnosis of COPD. Likewise, our study allowed us, using the Hierarchical clustering, to determine 3 profiles of GP in the early diagnosis of COPD: novice profile (8%), intermediate profile (83%) and performance profile (9%).

Conclusion: Following the results of this study, and in order to improve the knowledge and attitudes of general practitioners, we recommend to sensitize them since their university study and encourage them on the early detection of COPD. In addition, a global awareness campaign aimed to sensitize the public and GPs must be carried out to facilitate the early diagnosis of this disease.

خلاصة:

المقدمة: غالبًا ما يكون للطبيب العام أول اتصال مع المريض. تلعب المعرفة الجيدة بمرض الانسداد الرئوي المزمن دورًا مهمًا في تقليل معدلات الإصابة والوفيات بهذا المرض في المغرب. الهدف الرئيسي لعملائنا هو قياس معرفة ودراسة مواقف الممارسين العاميين تجاه مرض الانسداد الرئوي المزمن.

المواد والأساليب: إنها دراسة وصفية مقطعية ، أجرينا بحثًا على مدى 4 أشهر (من فبراير إلى ويا م 2020) ، تم خلاله استجواب 100 طبيب عام ممارس في منطقة سوس ماسة. وبلغت نسبة الاستجابة 66%، وتم جمع البيانات على المنصة الإلكترونية "Google Form" بهدف تحديد الجوانب الاجتماعية والديموغرافية ومواقف الممارسين العاميين.

النتائج: بلغت نسبة الجنس لدى الممارسين العاميين الذكور / الإناث 0.81. كان متوسط العمر حوالي 38 سنة. حوالي 19% مدخنون نشطون. يمثل الأطباء بأقدمية أقل من 10 سنوات 57%، ولا يعرف سوى 52% من الأطباء في سلسلتنا كيفية قراءة الاستقصاءات الوظيفية التنفسية. 4% من الأطباء لديهم آلة قياس التنفس في المكتب. وفقًا للأطباء الذين تم استجوابهم، فإن 80% يعتبرون أن قياس الصبيب الزفير الأقصى هو وسيلة جيدة للفحص. اعتبر الجميع تقريبًا أن التبغ ليس هو المادة السامة الوحيدة المسؤولة عن مرض الانسداد الرئوي المزمن. اعتبر أكثر من نصفهم أن مرض الانسداد الرئوي المزمن يمكن أن يظل بدون أعراض، وقد تم تقدير انتشار مرض الانسداد الرئوي المزمن بشكل صحيح (4-10%). بنسبة 55 طبيب عام (55%). فقط 23 طبيب عام قلو من شأن هذا الانتشار (أقل من 4%). 66 طبيب عام (66%) ذكروا أنهم في كثير من الأحيان أو بشكل منهجي يفحصون حالة التدخين لمريضهم. من ناحية أخرى، وأكثر من 70% حددت مقدار التسمم بالتبغ، إن الأعراض التي توحى بمرض الانسداد الرئوي المزمن معروفة جيدًا لدى الأطباء العاميين. لدى المرضى الذين تزيد أعمارهم عن 40 عامًا، كانت العلامات التي تدل على الإصابة بمرض الانسداد الرئوي المزمن، بترتيب تنازلي، هي السعال المزمن المنتج (73%)، والصفير التنفسي (63%)، وصعوبة في التنفس (42%)، ونوبات التهاب الشعب الهوائية المتكرر خلال عدة سنوات (37%). تدخين أكثر من 30 عبوة لسنة (33%) سعال جاف مزمن لمدة 3 أشهر يجب طرح مرض الانسداد الرئوي المزمن و 37% من المستجيبين و 15% لنفث الدم. استجاب حوالي 42 ممارسًا عامًا من المستجيبين لإرسال المريض بشكل منهجي إلى أخصائي أمراض الرئة، وفي مواجهة مدخن فوق 40 عامًا، كانت الأعراض التي يبحث عنها الأطباء العامون، بترتيب تنازلي، هي السعال المزمن مع بلغم (66%) ضيق التنفس (64%)، صفير في الصدر (64%)، ألم في الصدر (46%). فيما يتعلق بطرق الفحص: أعلن 22 طبيب عام عن استخدام استبيان لمساعدتهم على اكتشاف المرضى المعرضين لخطر الإصابة بمرض الانسداد الرئوي المزمن. 46 طبيب عام (46%) لم يعرفوا بوجوده، وجد 22 طبيب عام أن الاستبيان غير موثوق به و 29 طبيب عام يعتبرون أن هذه الأداة تستغرق وقتًا في الفحص. 3 أطباء عامين (3%) كان لديهم آلة قياس التنفس الكهربائية الصغيرة لكن 97 طبيب عام (97%) لا يمتلكونها. من بين 97 طبيب عام الذين لم يستخدموا آلة قياس التنفس الكهربائية الصغيرة والأسباب الرئيسية المذكورة هي: 41 طبيب عام لا يعرفون وجودها، وسعر آلة قياس التنفس الكهربائية الصغيرة بالنسبة لـ 22 طبيب عام أيضًا، 9% تبرر عدم استخدامها بضعف مصداقية هذه الوسيلة. فيما يتعلق بقياس التنفس، 55 من الأطباء العاميين تعتبر إن قياس التنفس يمكن من التشخيص المبكر، وبالنسبة لـ 18 طبيب عام تسمح آلة قياس التنفس بمراقبة ومتابعة المرض و 13 طبيب عام يجدون أن لها دورًا في الإدارة العلاجية، من ناحية أخرى، كان 41 طبيب عام مهتمًا بالفكرة في إجراء قياس التنفس بأنفسهم عن طريق قياس التنفس لمريضهم المعرضين لخطر الإصابة بمرض الانسداد الرئوي المزمن بعد التدريب. بالإضافة إلى ذلك، وجد 31% أنه فحص متخصص. اعترف جميع الأشخاص الذين تمت مقابلتهم تقريبًا (90%) بأنهم يواجهون صعوبات في التشخيص المبكر لمرض الانسداد الرئوي المزمن. من ناحية أخرى، سمحت دراستنا، وفقًا للتصنيف الهرمي التصاعدي، بـ 3 أنواع من الأطباء العاميين في مواجهة التشخيص المبكر لمرض الانسداد الرئوي المزمن: مبتدئ (8%)، متوسط (83%)، وعالي الأداء (9%).

الخلاصة: نوصي على ضوء نتائج هذه الدراسة، ومن أجل تحسين معرفة واتجاهات الممارسين العاميين ، لتوعيتهم من التدريب الجامعي وتشجيعهم على الكشف المبكر عن مرض الانسداد الرئوي المزمن. بالإضافة إلى ذلك، يجب القيام بحملة إعلامية عالمية تهدف إلى توعية العامة والأطباء العاميين لتسهيل التشخيص المبكر لهذا المرض.



ANNEXES



Annexe 1 : Fiche d'exploitation

Enquête sur les connaissances et attitudes des médecins généralistes face à la BPCO à la région Souss –Massa

- Ce questionnaire est strictement anonyme, ce qui signifie qu'il ne contient aucune information nominative de nature à identifier la personne qui y répond.
- Cette enquête a pour but d'évaluer les connaissances et attitudes des médecins généralistes face à la BPCO.
- Ce travail rentre dans le cadre d'une réalisation d'une thèse de fin d'étude d'un étudiant en Médecine.

1. Sexe : F M
2. Age : ans
3. Secteur d'activité : Privé Semi-public Privé
4. Statut tabagique : Non-fumeur Tabagisme sevré
 Tabagisme non sevré
5. Expérience : < 10 ans De 10 à 20 ans > 20 ans
6. Avez-vous un spiromètre de bureau ? Oui Non
7. Savez-vous interpréter une EFR ? Oui Non
8. Pour chacune des propositions suivantes précisez celle qui vous semble correcte :

	Pas du tout d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
8.1. BPCO cause majeur de morbidité et de mortalité ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2. BPCO repose-t-elle sur un diagnostic clinique ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.3. BPCO peut-elle rester asymptomatique pendant plusieurs années ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.4. Peut-on dépister par un Saturomètre ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.5. Un DEP est un bon outil pour dépister la BPCO ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.6. Le tabac est le seul toxique responsable de la BPCO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

9. Quelle est la prévalence de la BPCO dans la population générale ?

< 4% Entre 4 et 10% > 10%

10. Interrogez-vous vos patients pour savoir s'ils sont fumeurs ?

Jamais Parfois
 Souvent Systématiquement

11. Quantifiez-vous l'intoxication tabagique ?

Oui Non

12. Devant quel(s) symptôme(s) clinique(s) faut-il évoquer une BPCO ?

- Toux chronique sèche depuis de 3 mois
- Toux chronique productive avec des expectorations
- Épisodes de bronchite à répétition durant plusieurs années
- Tabagisme chronique 30 paquets années
- Sifflements respiratoires
- Douleur thoracique
- Hémoptysie

13. Quel(s) sont le(s) symptôme(s) évocateur(s) que vous cherchez systématiquement chez un patient fumeur ?

	Jamais	Parfois	Souvent	Systématiquement
13.1. Toux chronique avec + ou - expectorations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.2. Bronchite à répétition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.3. Dyspnée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.4. Sifflements thoraciques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

14. Si le patient a pour la 1ère fois plusieurs de ces symptômes vous l'adressez au pneumologue

- Seulement si le patient est gêné par ces symptômes
 Seulement si le patient s'aggrave
 Systématiquement
 Si le patient le souhaite

15. Disposez-vous des outils du dépistage de BPCO ?

	Oui	Non
15.1. Questionnaire et auto-questionnaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.2. Mini spiromètre électronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Pourquoi vous n'utilisez pas le mini-spiromètre électronique dans le dépistage de BPCO ?

- Je ne connaissais pas son existence
 Cet outil ne me semble pas fiable
 Je refuse de l'acheter à cause de son prix
 Les patients refusent de le faire
 Autre :

17. Pourquoi vous n'utilisez pas le questionnaire dans le dépistage de BPCO ?

- Je ne connaissais pas son existence
 Cet outil ne me semble pas fiable
 Il me prend du temps dans la consultation
 Les patients refusent de le faire
 Autre :

18. Concernant la réalisation du spiromètre d'après vous :

- C'est un examen spécialisé
 Je serais intéressé par l'idée après une formation
 Je pense que le médecin généraliste doit être capable de le réaliser

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

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

- Permet d'établir un diagnostic précoce
- Permet la surveillance et le suivi de la maladie
- Rôle dans la prise en charge
- Éliminer des autres diagnostics

20. Quelles sont les difficultés rencontrées pour faire le diagnostic de BPCO ?

- Je n'ai pas de spiromètre
- La BPCO peut être confondue avec d'autres pathologies
- RDV est trop long chez un pneumologue
- Souvent la BPCO est méconnue
- Aucune difficulté

Merci pour votre participation.

Annexe 2 : Synthèse des recommandations

Définition et diagnostic :

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

Épidémiologie :

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

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

Signes cliniques :

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

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

Outils d'aide au diagnostic :

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

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire_depistage_BPCO_gold_web.pdf

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

Il existe également des Mini Spiromètres électroniques (BPCO6, Piko6). Ces outils simples, fiables et validés, utilisables dans un cabinet de médecine générale, mesurent le VEMS/ VEM6 (estimation du VEMS/CVF). Une courte formation de quelques heures permet d'en maîtriser l'usage. Ils permettent de repérer un trouble ventilatoire obstructif.

En cas d'anomalie, il est nécessaire de confirmer le diagnostic par un spiromètre.

Éliminer les autres diagnostics :

La recherche d'un cancer, d'une anomalie cardiaque, pulmonaire ou pleurale nécessite une radiographie de thorax systématique. Une insuffisance cardiaque doit être évoquée devant la seule dyspnée. La tuberculose sera évoquée chez les terrains à risque. Le diagnostic différentiel avec un asthme peut être difficile.

Recommandations pratiques :

Demander l'avis du pneumologue dans les situations suivantes :

- ✓ Pour confirmer le diagnostic si nécessaire.
- ✓ En cas de suspicion de forme sévère (évaluation de la gravité par le score BODE).
- ✓ Pour réaliser des examens non systématiques avant traitement, selon l'histoire de la maladie et le tableau clinique.

Pour en savoir plus

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_BPCO_finale.pdf

Impliquer le patient de sa prise en charge :

L'implication du patient dans sa prise en charge sera favorisée en lui délivrant lors de toute rencontre une information adaptée et en s'accordant avec lui sur les éléments prioritaires de la stratégie thérapeutique à mettre en œuvre, tout en tenant compte de ses demandes et attentes.

Annexe 3 : Déterminants des profils des médecins généralistes

Profils	Caractéristiques
Non-dépisteur	<ul style="list-style-type: none"> - N'interroge pas sur l'intoxication tabagique ; - Ne recherche pas les symptômes évocateurs ; - N'utilise pas l'outil de dépistage : Mini spiromètre électronique ; - N'interroge pas le patient s'il est fumeur ; - Le saturomètre est considéré comme un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO ; - Pense qu'un DEP est un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO ; - Pense que le tabac est le seul toxique responsable de la BPCO ; - Considère que la BPCO ne peut pas rester asymptomatique pendant plusieurs années ; - Ne sait pas interpréter une EFR ; - Pense que le BPCO n'est pas une cause majeure de morbidité et de mortalité ; - Pense que le diagnostic de la BPCO est clinique.
Dépisteur Novice	<ul style="list-style-type: none"> - N'interroge pas souvent sur l'intoxication tabagique ; - Les symptômes évocateurs sont recherchés parfois ou jamais ; - N'utilise pas l'outil de dépistage : Mini spiromètre électronique ; - Interroger le patient s'il est fumeur n'est pas réalisé d'une façon systématique. - Le saturomètre est considéré comme un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO ; - Pense qu'un DEP est un bon outil d'aide au diagnostic de la BPCO ; - Pense que le tabac est le seul toxique responsable de la BPCO ; - Considère que la BPCO ne peut pas rester asymptomatique pendant plusieurs années ; - Ne sait pas interpréter une EFR ; - Pense que le BPCO n'est pas une cause majeure de morbidité et de mortalité ; - Pense que le diagnostic de la BPCO est clinique.
Dépisteur Intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> - Interroge toujours sur l'intoxication tabagique ; - Recherche parfois ou souvent au moins l'un des symptômes évocateurs ; - N'utilise pas souvent les outils du dépistage (Questionnaire et Mini spiromètre électronique) ; - Interroge souvent ou systématiquement et souvent le patient pour savoir s'il est fumeur. - Pense que le saturomètre est un mauvais outil ; - Pense plutôt que le DEP est un mauvais outil pour dépister la BPCO ; - Pense que le tabac n'est pas le seul toxique responsable de la BPCO ; - Pense que le BPCO peut rester asymptomatique pendant plusieurs ans ;

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss–Massa vis-à-vis de la BPCO

	<ul style="list-style-type: none"> - Sait comment interpréter l'EFR ; - Pense que le BPCO est une cause majeure de morbidité et de mortalité ; - Pense que le diagnostic de la BPCO n'est pas toujours clinique.
<p>Dépisteur Performant</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interroge toujours sur l'intoxication tabagique ; - Recherche systématiquement ou souvent les symptômes évocateurs ; - N'utilise pas les outils du dépistage (Questionnaire et Mini spiromètre électronique) ; - Est certain d'interroger systématiquement le patient pour savoir s'il est fumeur. - Considère que le saturomètre est un mauvais outil ; - Est certain que le DEP est un mauvais outil pour dépister la BPCO ; - Est certain que le tabac n'est pas le seul toxique responsable de la BPCE ; - Est certain que le BPCO peut rester asymptomatique pendant plusieurs années ; - Sait comment interpréter l'EFR ; - Pense plutôt que la BPCO est une cause majeure de morbidité et de mortalité ; - Est plutôt certain que le diagnostic de la BPCO est clinique.

Annexe 4 : Analyse multivariée des indicateurs de notre étude

	Total n=100	Sexe			Age				Statut Tabagique				Expérience (en ans)			
		F	H	p	Entre 30 et 40	Mois de 30	Plus de 40	p	Non- fumeur	Tabagism e non sevré	Tabagisme sevré	p	De 10 à 20	Moins de 10	Plus de 20	p
Savez-vous interpréter une EFR ?																
Non	48 (48,0%)	31%	17%	0,61	19%	13%	16%	0,84	32%	7%	9%	0,66	16%	29%	3%	0,77
Oui	52 (52,0%)	24%	28%		15%	18%	19%		37%	8%	7%		10%	28%	14%	
La prévalence de la BPCO dans la population générale ?																
Entre 4 et 10%	55 (55,0%)	34%	21%	0,92	22%	17%	16%	0,69	40%	7%	8%	0,48	12%	35%	8%	0,82
Inférieur à 4%	23 (23,0%)	11%	12%		4%	7%	12%		15%	5%	3%		10%	8%	5%	
Plus de 10%	22 (22,0%)	10%	12%		8%	7%	7%		14%	3%	5%		4%	14%	4%	
Quantifiez-vous l'intoxication tabagique ?																
Non	28 (28,0%)	11%	17%	0,01	11%	7%	10%	0,06	10%	12%	10%	0,05	7%	17%	4%	0,32
Oui	72 (72,0%)	44%	28%		23%	24%	25%		59%	3%	6%		19%	40%	13%	
Connaissances générales																
BPCO cause majeur de morbidité et de mortalité	85 (85%)	45%	40%	0,54	32%	19%	34%	0,07	60%	12%	13%	0,63	25%	45%	15%	0,09
BPCO repose sur un diagnostic clinique	58 (58%)	33%	25%	0,28	19%	15%	24%	0,63	43%	5%	10%	0,27	20%	26%	12%	0,84
BPCO peut rester asymptomatique pendant plusieurs années	79 (79%)	42%	37%	0,61	24%	27%	28%	0,07	58%	11%	10%	0,69	18%	47%	14%	0,14
Peut-on dépister par un saturomètre	50 (50%)	26%	24%	0,25	17%	13%	20%	0,06	29%	10%	11%	0,78	21%	21%	8%	0,92
Un DEP est un bon outil pour dépister la BPCO	80 (80%)	41%	39%	0,02	28%	25%	27%	0,12	53%	14%	13%	0,77	24%	43%	13%	0,05
Le tabac est le seul toxique responsable de la BPCO	33 (33%)	18%	15%	0,71	13%	7%	13%	0,54	16%	5%	12%	0,21	13%	16%	4%	0,16

Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

Connaissances des signes/symptômes																
Toux chronique sèche depuis de 3 mois	37 (37%)	25%	12%	0,77	15%	8%	14%	0,28	26%	5%	6%	0,93	9%	20%	8%	0,13
Toux chronique productive avec des expectorations	73 (73%)	38%	35%	0,87	24%	25%	24%	0,55	53%	7%	13%	0,41	18%	43%	12%	0,59
Épisodes de bronchite à répétition durant plusieurs années	76 (76%)	42%	34%	0,89	27%	24%	25%	0,76	56%	9%	11%	0,11	19%	43%	14%	0,28
Tabagisme chronique 30 paquets années	72 (72%)	42%	30%	0,03	24%	28%	20%	0,22	57%	8%	7%	0,98	18%	43%	11%	0,42
Sifflements respiratoires	67 (67%)	35%	32%	0,66	22%	23%	22%	0,26	50%	9%	8%	0,28	17%	37%	13%	0,28
Douleur thoracique	42 (42%)	27%	15%	0,60	15%	14%	13%	0,38	35%	4%	3%	0,27	11%	23%	8%	0,21
Hémoptysie	23 (23%)	15%	8%	0,34	3%	9%	11%	0,10	19%	2%	2%	0,63	8%	10%	5%	0,84
Si le patient présente pour la 1ère fois plusieurs de ces symptômes vous l'adressez au pneumologue ?																
Seulement si le patient est gêné par ces symptômes	18 (18,0%)	9%	9%	0,82	8%	5%	5%	0,74	13%	4%	1%	0,29	6%	10%	2%	0,57
Seulement si le patient s'aggrave	28 (28,0%)	18%	10%		9%	9%	10%		18%	3%	7%		6%	16%	6%	
Si le patient le souhaite	12 (12,0%)	4%	8%		4%	3%	5%		7%	4%	1%		3%	7%	2%	
Systématiquement	42 (42,0%)	24%	18%		13%	14%	15%		31%	4%	7%		11%	24%	7%	
Concernant la réalisation du spiromètre d'après vous :																
C'est un examen spécialisé	31 (31,0%)	18%	13%	0,32	9%	10%	12%	0,32	15%	11%	5%	0,41	9%	16%	6%	0,73
Je pense que le médecin généraliste doit être capable de le réaliser	4 (4,0%)	3%	1%		0%	0%	4%		4%	0%	0%		1%	0%	3%	
Je pense que le médecin généraliste doit être capable de le réaliser	24 (24,0%)	10%	14%		7%	10%	7%		20%	2%	2%		6%	14%	4%	
Je serais intéressé par l'idée après une formation	41 (41,0%)	24%	17%		18%	11%	12%		30%	2%	9%		10%	27%	4%	

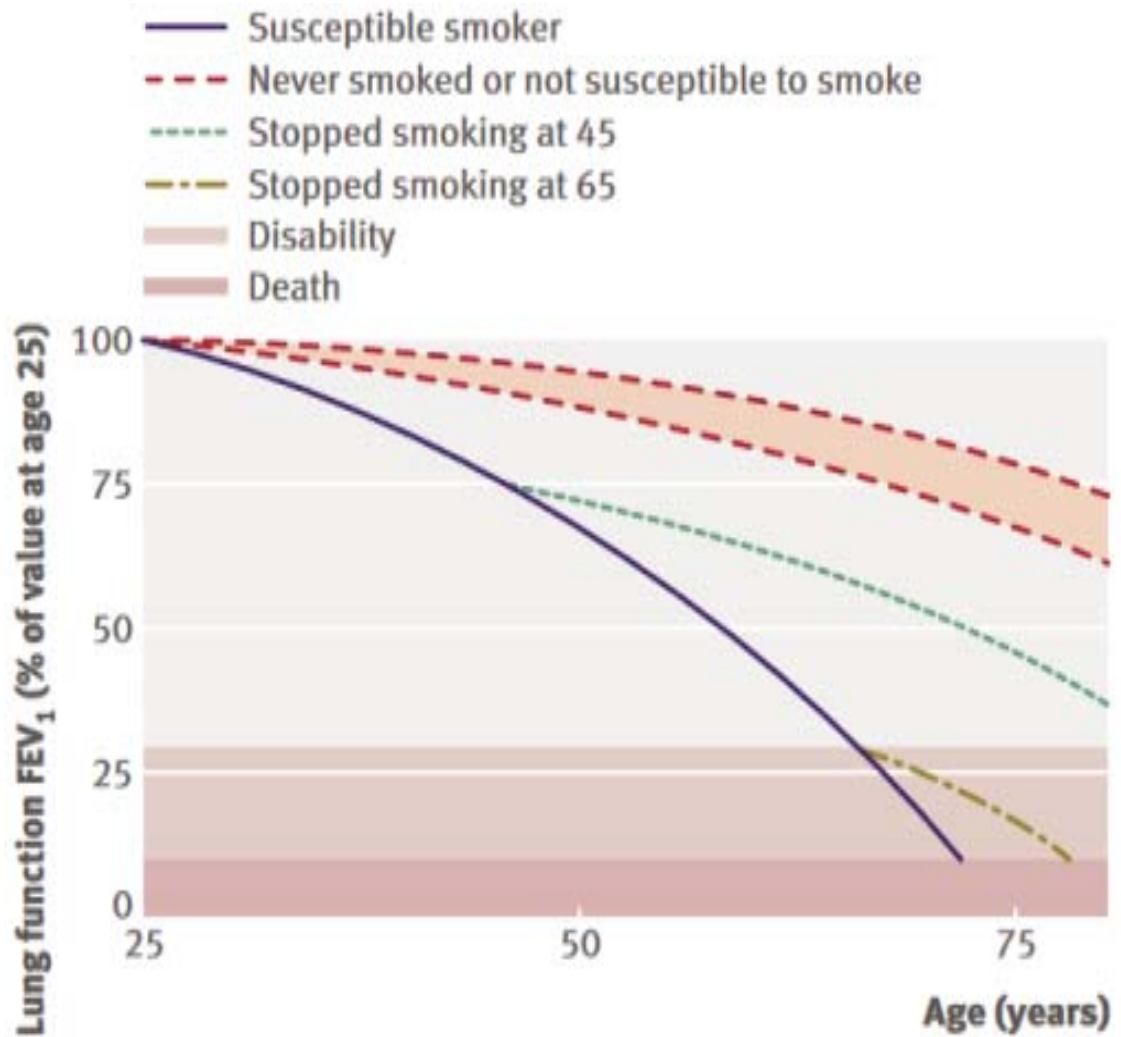
Les connaissances et les attitudes des médecins généralistes de la région Souss-Massa vis-à-vis de la BPCO

Quelles sont les difficultés rencontrées pour faire le diagnostic de BPCO ?																
Je n'ai pas de spiromètre	28 (28%)	17%	11%	0,74	11%	10%	7%	0,55	19%	5%	4%	0,32	6%	18%	4%	0,74
Confondue avec d'autres pathologies	41 (41%)	24%	17%	0,88	16%	16%	9%	0,19	32%	5%	4%	0,74	8%	29%	4%	0,56
RDV est trop long chez un pneumo.	23 (23%)	11%	12%	0,60	9%	8%	6%	0,05	12%	8%	3%	0,36	5%	13%	5%	0,91
Souvent la BPCO est méconnue	50 (50%)	23%	27%	0,71	19%	14%	17%	0,01	33%	7%	10%	0,02	12%	30%	8%	0,73
Aucune difficulté	10 (10%)	5%	5%	0,35	2%	3%	5%	0,78	8%	1%	1%	0,64	5%	4%	1%	0,99
Les symptômes évocateurs : Toux chronique avec + ou - expectorations																
Jamais	14 (14%)	6%	8%	0,31	5%	4%	5%	0,24	5%	4%	5%	0,61	5%	8%	1%	0,19
Parfois	20 (20%)	9%	11%		9%	8%	3%		10%	5%	5%		3%	17%	0%	
Souvent	35 (35%)	18%	17%		15%	5%	15%		29%	2%	4%		11%	15%	9%	
Systématiquement	31 (31%)	22%	9%		5%	14%	12%		25%	4%	2%		7%	17%	7%	
Les symptômes évocateurs : bronchite à répétition																
Jamais	8 (8%)	7%	1%	0,43	4%	2%	2%	0,37	7%	0%	1%	0,34	0%	7%	1%	0,40
Parfois	46 (46%)	21%	25%		19%	11%	16%		23%	12%	11%		15%	25%	6%	
Souvent	28 (28%)	16%	12%		7%	8%	13%		22%	3%	3%		8%	14%	6%	
Systématiquement	18 (18%)	11%	7%		4%	10%	4%		17%	0%	1%		3%	11%	4%	
Les symptômes évocateurs : Dyspnée																
Jamais	8 (8%)	4%	4%	0,56	1%	4%	3%	0,75	7%	1%	0%	0,93	1%	6%	1%	0,77
Parfois	28 (28%)	17%	11%		12%	7%	9%		13%	8%	7%		5%	19%	4%	
Souvent	36 (36%)	15%	21%		17%	7%	12%		23%	5%	8%		12%	18%	6%	
Systématiquement	28 (28%)	19%	9%		4%	13%	11%		26%	1%	1%		8%	14%	6%	
Les symptômes évocateurs : Sifflements thoraciques																
Jamais	6 (6%)	4%	2%	0,59	2%	2%	2%	0,71	2%	4%	0%	0,51	1%	4%	1%	0,25
Parfois	30 (30%)	16%	14%		12%	11%	7%		20%	5%	5%		3%	24%	3%	
Souvent	32 (32%)	19%	13%		9%	7%	16%		24%	2%	6%		11%	13%	8%	
Systématiquement	32 (32%)	16%	16%		11%	11%	10%		23%	4%	5%		11%	16%	5%	

Annexe 5 : Exemple des spiromètres et des mini-spiromètres

	Spiromètre					Mini-Spiromètre	
Référence	EASYONE ®	MICOLAB ®	MINISPIR ® light	SPIROBANK -II ® mini	SPIROTEL ®	PIKO-6 ®	BPCO-6 ®
Marque	DYN'R	ÉOLYS	MIR	MIR	MIR	nSPIR	DYN'R
Format	Antonyme, fiable au PC par USB	De bureau, indépendant du PC	Asservi au PC, relié par USB	Antonyme, fiable au PC par USB	Antonyme, fiable au PC par USB	Antonyme, transmission PC possible en option	Antonyme, fiable au PC par USB
Fonction	CVF, CVF Inspi, CV Inspi, CV, VRE, VRI, Vt, VEMS, VEMS/CVF%, VEMS6, DEM25, DEM50, DEM75, DEM25/75, DEP, DIP, PRE/POST%, % var, qualité de mesure.	CVF, CVF Inspi, CV, VRE, VRI, Vt, VEMS, VEMS/CVF%, VEMS6, DEM25, DEM50, DEM75, DEM25/75, DEP, DIP, PRE/POST%, % var.	VEMS6, CVF, VEMS/CVF, DEP, DEM25/75, CVIF, âge pulmonaire, CV, CVI	CVF, VEMS, TIFFENEAU, DEP, DEM25/75, TEF, Extrap, Volume, Age des poumons, CV, CVI, CI, VRE, Test POST-BD, qualité de mesure.	CVF, VEMS, VEMS/CVF%, VEM3, VEM3/CVFM, VEM6, VEMS/VEM6%, DEP, DEM75%, DEM50%, DEM25%, DEM75%-25%, TEF, estimation âge pulmonaire, Extr. Vol., CVFI, VIMS, VIMS/CVF%, DIP, CV, CVI, CI, VRE, VVM mesurée, MVV calculé	FEVI, FEV6, FEV/FEV6	Calcul de l'âge pulmonaire, VEM6, VEMS/VEM6 comparaison aux valeurs théoriques, classement GOLD de stades de BPCO
Télé-diagnostique	Non	Non	Non	Non	Oui Abonnement 27,44 €/mois	Non	Non
Prix le plus bas constaté	890,0 €	2999,0 €	940,0 €	404,0 €	761,0 €	65,0 €	100,0 €
Technologie du capteur	Utrason	Turbine bidirectionnelle	Turbine bidirectionnelle	Turbine bidirectionnelle	Turbine bidirectionnelle	Pression/débit	Pression/débit
Calibrage par l'utilisateur	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Consommables	Spirites à usage unique	Embouts jetables, filtres antibactériens	Embouts +- turbine jetable, +- filtre antibactériens	Embouts +- turbine jetable, +- filtre antibactériens	Embouts +- turbine jetable, +- filtre antibactériens	Embouts jetables	Embouts jetables avec valve Uniflow ®
Coût moyen de fonctionnement	2,0 €/examen	0,17 à 1,0 €/examen	0,17 à 2,0 €/examen	0,17 à 2,0 €/examen	0,17 à 2,0 €/examen	0,17 €/examen	2,0 €/examen
CCAM	GLQP012	GLQP012	GLQP012	GLQP012	GLQP012	Non	Non

Annexe 6 : Courbe de Fletcher





BIBLIOGRAPHIE



BIBLIOGRAPHIE

1. **GOLD. Global strategy for the diagnosis.**
Management and prevention of chronic obstructive lung disease 2019.
2. **Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, Vermeire PA, Buist AS, Thun MJ.**
Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. Eur. Resp. J 2006, 27.
3. **Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al.**
Prevalence and under-diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. CMAJ Can Med Assoc. J. 2010 Apr. 20 ; 182.
4. **Vorilhon P, Deat J, Gérard A, Laine E, Laporte C, Ruivard M, et al.**
Dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par minispirométrie électronique en médecine générale. Rev Mal Respir. mai 2014.
5. **Perriot J, Marchandise F, Lemaire P, Doly-Kuchcik L.**
Résultats d'un programme de dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) post-tabagique entre 2011 et 2015 en zone urbaine sensible (ZUS) et d'aide à l'arrêt du tabac. Rev Mal Respir. janv 2016.
6. **DÉCLARATION D'HELSINKI DE L'AMM.**
Principes Éthiques Applicables À La Recherche Médicale Impliquant Des Êtres Humains.
7. **Ministère de santé.**
Carte sanitaire : sante.gov.ma.
8. **Revue des Maladies Respiratoires.**
Définitions, classification, facteurs pronostiques. Volume 27, 2010
9. **Screaton NJ KT.**
Emphysema and smoking-related lung diseases. Imaging 2004 Hogg JC.
Pathophysiology of airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease. Lancet

R

20042019.

10. World Health Organisation.

Chronic Obstructive Pulmonary Disease. WHO, 2017.

11. Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, Vermeire PA, Buist AS, Thun MJ,

Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J 2006.

12. Loden kemper R, Gibson GJ, Sibille Y.

The burden of lung disease in Europe: why a European White Book on lung disease? Eur. Respir J 2003.

13. Sapey E, Stockley RA.

COPD exacerbations – 2: Aetiology. Thorax 2006; 61.

14. Donaldson GC, Wilkinson TM, Hurst JR, Perera WR, Wedzicha JA.

Exacerbations and time spent outdoors in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2005.

15. Lange P, Celli B, Agusti A, et al.

Lung-Function Trajectories Leading to Chronic Obstructive Pulmonary Disease. N Engl J Med 2015.

16. Tashkin DP, Altose MD, Bleecker ER, et al.

The lung health study: airway responsiveness to inhaled methacholine in smokers with mild to moderate airflow limitation. The Lung Health Study Research Group. Am Rev Respir Dis 1992.

17. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, et al.

An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2010.

18. Salvi SS, Barnes PJ.

Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. Lancet 2009.

19. Paulin LM, Diette GB, Blanc PD, et al.

- Occupational exposures are associated with worse morbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2015.
20. **Gershon AS, Warner L, Cascagnette P, Victor JC, To T.**
Lifetime risk of developing chronic obstructive pulmonary disease: a longitudinal population study. *Lancet* 2011.
21. **De Marco R, Accordini S, Marcon A, et al.**
Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2011.
22. **Gayan-Ramirez G., Janssens W., Decramer M.**
Physiopathologie de la bronchopneumopathie chronique obstructive. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pneumologie, 6-030-A-12, 2012.
23. **Burgel P-R., Bourdin A., Pilette C. et al.**
Modifications structurales et inflammation dans la BPCO : Importance des voies aériennes distales. *Revue des Maladies Respiratoires* 2011.
24. **Ochat T.**
BPCO Une maladie associée à une inflammation systémique. *Revue des Maladies Respiratoires* 2012.
25. **Aubier M., Marthan R., Berger P. et al. BPCO et inflammation.**
Mise au point d'un groupe d'expert. Les mécanismes de l'inflammation et du remodelage. *Revue des Maladies Respiratoires* 2010.
26. **Devillier P.**
Nouvelles approches physiopathologiques de la BPCO. *Revue des Maladies Respiratoires* 2008 ; 2.
27. **Guide parcours de soins BPCO [Internet]. [Cité 15 juin 2015].**
Disponible sur :
http://www.hassante.fr/portail/plugin/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1242505.

28. Huchon G. Définitions et classifications des BPCO.

EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pneumologie.

29. Société de Pneumologie de Langue Française.

Recommandation pour la Pratique Clinique. Rev Mal Respir. mai 2010.

30. Giraud F., Roche N., Huchon G.

Prise en charge et traitement à l'état stable de la BPCO. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris) Pneumologie, 6-030-A-14, 2009.

31. Escamilla R.

Confirmation du diagnostic, évaluation de la sévérité, bilan des comorbidités. Le concours médical mai 2013.

32. PF CHABOT

Explorations Fonctionnelles Respiratoires aux ECN – CEP – Collège, 2015

33. Weitzenblum E., Canuet E, Kessler R, Chaouat A.

Exploration fonctionnelles respiratoires dans la BPCO. Presse Médicale (Elsevier Masson SAS) 2009.

34. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSPS).

Les stratégies thérapeutiques médicamenteuses et non -médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac. AFFSAPS.

35. Haute Autorité de Santé. Recommandations

Arrêt de la consommation de tabac [Internet]. 2014 [cité 26 janv 2016]. Disponible sur :
http://www.hassante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1776068

36.

evillier P, Salvator H, Roche N, Grassin-Delyle S, Naline E, Dorocant S, et al.

Stratégie thérapeutique au long cours dans la bronchopneumopathie chronique obstructive : comment modifier le cours de la maladie. Presse Médicale. déc 2014.

D

37. Marchand E.

Études de longue durée évaluant les traitements pharmacologiques dans la BPCO. Enseignements et limites. Rev Mal Respir. févr 2010.

38. HAS.

Quelle place pour les bronchodilatateurs de longue action dans le traitement de la BPCO.

39. Wieshammer S, Dreyhaupt J. Dry powder inhalers

Which factors determine the frequency of handling errors? Respir Int Rev Thorac Dis. 2008 ; 75(1).

40. Nannini LJ, Poole P, Milan SJ, Kesterton A.

Combined corticosteroid and long-acting beta (2)-agonist in one inhaler versus inhaled corticosteroids alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013.

41. Jebrak G.

Recommandations et prise en charge de la BPCO en France : les recommandations sur la prise en charge de la BPCO ne sont pas suivies dans la vraie vie ! Rev Mal Respir. janv 2010, 27.

42. Roche N, Lepage T, Bourcereau J, Terrioux P.

Guidelines versus clinical practice in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. EurRespir J. déc 200, 18.

43. Infections invasives à pneumocoque

Vaccination – Repères pour votre pratique – avril 2015 – 1656.pdf [Internet]. [Cité 26 fév. 2016]. Disponible sur :

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1656.pdf>

44. Réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une BPCO

Fiche points clés et solutions [Internet]. [Cité 1 août 2015]. Disponible sur: http://www.hassante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1744798

45. **Fuhrman C, Delmas M-C, others.**
Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. Rev Mal Respir. 2010.
46. **Semjen CR, Perez T, Cuvelier A, Roche N.**
Épidémiologie et dépistage de la BPCO en France. Workshop de la Société de pneumologie de langue française (SPLF). Rev Mal Respir. 2014.
47. **Haroon S, Jordan R, Takwoingi Y, Adab P.**
Diagnostic accuracy of screening tests for COPD: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 8 Oct 2015; 5 (10).
48. **Han MK, Steenrod AW, Bacci ED, Leidy NK, Mannino DM, Thomashow BM, et al.**
Identifying Patients with Undiagnosed COPD in Primary Care Settings: Insight from Screening Tools and Epidemiologic Studies. Chronic Obstr Pulm Dis J COPD Found.
49. **Barr RG, Celli BR, Martinez FJ, Ries AL, Rennard SI, Reilly JJ, et al.**
Physician and patient perceptions in COPD: the COPD Resource Network Needs Assessment Survey. Am J Med., décembre 2005.
50. **Haut-commissariat au plan, les indicateurs sociaux du Maroc 2015.**
51. **Fletcher C, Peto R:**
The natural history of chronic airflow obstruction. BMJ 1977.
52. **R. HAMOUDA,**
Prévalence des maladies chroniques respiratoires obstructives chez les marins pêcheurs au nord du Maroc.
<http://ao.um5.ac.ma/xmlui/handle/123456789/17143>
53. **Laraqui H. Laarej N. Manar T. Ghailan,**
Dépistage de la bronchopneumopathie chronique obstructive en milieu professionnel au Maroc à propos d'une étude multicentrique.
54. **Dépistage de la BPCO AU MAROC :**
<https://www.em-consulte.com/article/1023067/depistage-de-la-BPCO-au-maroc>

55. **Buist AS, Mc Burnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, Menezes AM, et al.**
International Variation in the Prevalence of COPD (the BOLD Study): A Population–Based Prevalence Study. *Lancet* 2007.
56. **Halbert RJ, Natolij L, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: Systematic review and meta–analysis.** *Eur Respir J* 2006.
57. **Menezes AM, Perez–Padilla R, Jardim JR, et al.**
Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005.
58. **Rennard S, Decramer M,**
Calverley PMA et al. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: Subjects perspective of confronting COPD international survey. *Eur Respir J* 2002, 20.
59. **Cerveril, Accordini S, Verla to Getal.**
For the European Community Respiratory Health Survey Study Group. Variations in the prevalence across countries of chronic bronchitis and smoking habits in young adults. *Eur Resp J* 2001.
60. **Salinas GD, Williamson JC, Kalhan R, Thomashow B, Scheckermann JL, Walsh J, et al.**
Barriers to adherence to chronic obstructive pulmonary disease guidelines by primary care physicians. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2011
61. **Joo MJ, Sharp LK, Au DH, Lee TA, Fitzgibbon ML.**
Use of spirometry in the diagnosis of COPD: a qualitative study in primary care. *COPD.*
62. **Walters JA, Hansen EC, Walters EH, Wood–Baker R.**
Under–diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative study in primary care. *Respir Med.* 2008;102(5):738–743. PubMed PMID: 1822268
63. **Kettabi Souad.**
Detection de la broncho–pneumopathie chronique obstructive en medecinegénérale dans la Wilaya d’Oran. thèse pour doctorat en médecine 2019.

64. **R. Yakoubi F, Atoui H, Hacene , Cherkaski, R. Benali.**
Évaluation des attitudes et pratiques des praticiens généralistes en matière de BPCO dans la ville d'Annaba (Algérie).
65. **Quentin Yvetot**
Diagnostic précoce de la BPCO : les médecins généralistes sont-ils prêts ? Thèse soutenue à Rennes 2016.
66. **Perez-Padilla R, Vollmer WM, Vázquez-García JC, Enright PL, Menezes AM, Buist AS**
BOLD and PLATINO Study Groups. Can a normal peak expiratory flow exclude severe chronic obstructive pulmonary disease? *Int J Tuberc Lung Dis.* 2009 Mar; 13 (3).
67. **Hannah Jackson, Richard Hubbard**
Detecting chronic obstructive pulmonary disease using peak flow rate, cross sectional survey. *BMJ* 2003.
68. **Roche N. Brève**
Sous diagnostic de la BPCO : une méta-analyse. *Rev Mal Respir* 2008 ; 25 :18- 19.
69. **Roche N, Perez T, Neukirch F, Carré P, et al.**
Sujets à risques de BPCO en population générale : disproportion entre la fréquence des symptômes, leur perception et la connaissance de la maladie. *Rev Mal Respir.* Mai2009; 26(5):521-9.
70. **Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, et al.**
Prevalence and under-diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ* 2010;182.
71. **Van Schayck CP, Halbert RJ, Nordyke RJ, Isonaka S, Maroni J, Nonikov D.**
Comparison of existing symptom-based questionnaires for identifying COPD in the general practice setting. *Respirology*2005; 10:323-33.
72. **Price DB, Tinkelman DG, Nordyke RJ, Isonaka S, Halbert RJ.**
Scoring system and clinical application of COPD diagnostic questionnaires. *Chest* 2006; 129:1531-9.

73. **Dirven JAM, Tange HJ, Muris JWM, van Haaren KMA, Vink G, van Schayck OCP.**
Early detection of COPD in general practice: implementation, workload and socioeconomic status. A mixed methods observational study. *Prim Care Respir J J Gen Pract Airw Group.* 2013.
74. **Van Den Bemt L, Wouters BCW, Grootens J, Denis J, Poels PJ, Schermer TR.**
Diagnostic accuracy of pre-bronchodilator FEV1/FEV6 from microspirometry to detect airflow obstruction in primary care: a randomised cross-sectional study. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2014 Aug 14; 24: 14033.
75. **Kim JK, Lee CM, Park JY, Kim JH, Park S-H, Jang SH, et al.**
Active case finding strategy for chronic obstructive pulmonary disease with handheld spirometry. *Medicine (Baltimore).* Dec 2016; 95(50):e5683. 7.
76. **Hidalgo Sierra V et al.**
Usefulness of The Piko-6 Portable Device for Early COPD Detection in Primary Care. *Arch Bronconeumol.* 5 juin 2018.
77. **Risicato H, Piegay F, Pelsoni J, Dot J, Bylicki O.**
Dépistage de la BPCO en population militaire à l'aide du PIKO-6. *Rev Mal Respir.* janv 2016;33:A36.
78. **Madame Hélène BENMOUSSA**
Intérêt du dépistage et du suivi de la BPCO post-tabagique en cabinet de médecine générale par la spirométrie:184-9.
79. **Kobayashi S, Hanagama M, Yanai M, Ishinomaki**
COPD Network (ICON) Investigators. Early Detection of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Primary Care. *Intern Med Tokyo Jpn.* 2017 Dec1;56(23):3153-8.
80. **Chambellan A, Housset B.**
Dépistage et diagnostic précoce de la BPCO en médecine générale. *Rev Mal Respir.* 2014 May ; 31(5) : 391-3.
81. **Darmon D, Roche N, Ghasarossian C, Stach B, Cittée J**
Housset B. Détection de la BPCO en médecine générale : quelle perspective? *Rev Mal*

- Respir. 2015 Feb; 32(2):94-6.
82. **Capital Souffle** : résultats d'une campagne de sensibilisation à la mesure du souffle menée en France en 2005. Presse Médicale. Juin 2007;36
83. **Galliou A.**
Formation des médecins généralistes à la pratique de la spirométrie : revue de la littérature. Thèse pour le doctorat en médecine. 2011. Université de Brest.
84. **Huetto J, Cebollero P, Pascal I, Cascante JA, Eguía VM, Teruel F et al.**
Spirometry in primary care in Navarre. Arch Bronconeumol. 2006;42(7):326-31.
85. **Soler N, Ballester E, Martín A, Gobartt E, Miravittles M, Torres A.**
Changes in management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in primary care: EMMEPOC study. Respir.Med. 2010;104(1):67-75.
86. **Johns DP, Burton D, Walters JA, Wood-Baker R.**
National survey of spirometer ownership and usage in general practice in Australia. Respiriology. 2006;11(3):292-8.
87. **Bolton CE, Ionescu AA, Edwards PH, Faulkner TA, Edwards SM, Shale DJ.**
Attaining a correct diagnosis of COPD in general practice. Respir Med. 2005;99(4):493-500.
88. **Monaldi, Boffin N, Van der Stighelen V, Paulus D, Van Royen P.**
Use of office spirometers in Flemish general practice: results of a telephone survey. Arch Chest Dis. 2006;65(3):128-32.
89. **Poels PJ, Schermer TR, Jacobs A, Akkermans RP, Hartman J, Bottema BJ, van Weel C.**
Variation in spirometry utilization between trained general practitioners in practices equipped with a spirometer. Scand J Prim Health Care. 2006;24(2):81-7.
90. **Joensen L, Melbye H.**
Spirometry in general practice in Northern Norway. Tidsskr Nor Laegeforen. 2010;130(1):33-5.
91. **Lange P, Rasmussen FV, Borgeskov H, Dollerup J, Jensen MS, Roslind K et al.**

- The quality of COPD care in general practice in Denmark: the KVASIMODO study. *Prim Care Respir J.* 2007;16(3):174–81.
92. **O'Dowd LC, Fife D, Tenhave T, Panettieri RA Jr.**
Attitudes of physicians toward objective measures of airway function in asthma. *Am J Med.* 2003;114(5):391–6
93. **Kaminsky DA, Marcy TW, Bachand M, Irvin CG.**
Knowledge and use of office spirometry for the detection of chronic obstructive pulmonary disease by primary care physicians. *Respir Care.* 2005 ; 50(12) :1639–48.
94. **Vogelmeier CF, et al. Global Strategy for the Diagnosis**
Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report. GOLD
Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 27 janv 2017;195(5):5578
95. **Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M.**
Office Spirometry Significantly Improves Early Detection of COPD in General Practice. *CHEST.* 1 avr2004;
96. **Guerin J-C, Roche N, Vicaut É, Piperno D, Granet G, Jannin M, et al.**
Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? *Rev Mal Respir.* 1 sept 2012 ; 29 (7) : 88997
97. **Casas Herrera A, Montes de Oca M, et al.**
COPD Underdiagnosis and Misdiagnosis in a High-Risk Primary Care Population in Four Latin American Countries. A Key to Enhance Disease Diagnosis: The PUMA Study. *PloS One.* 2016
98. **Waker PP, Mitchell P, Diamantea F, Warburton CJ, Davies L.**
Effect of primary-care spirometry on the diagnosis and management of COPD. *Eur Respir Journal* 2006.
99. **Dales RE, Vandemheen KL, Clinch J, Aaron SD.**
Spirometry in the primary care setting: influence on clinical diagnosis and management of airflow obstruction. *Chest.* oct 2005; 12.

100. Vincent.

Recours Au Spiromètre De Bureau Par Les Médecins Généralistes PICARDS, APPLICATIONS A LA PRISE EN CHARGE DE LA BPCO.

101. Yawn BP, Enright PL, Lemanske RF, Israel E, Pace W, Wollan P, et al.

Spirometry can be done in family physicians' offices and alters clinical decisions in management of asthma and COPD. Chest. oct 2007;132(4):1162.

102. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R.

Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. BMJ. 13 mars 2008; 336 (7644): 598600.

103. Lorenzo A, Noël F, Lorenzo M, Van Den Broucke J.

Intérêt de la spirométrie en médecine générale pour la motivation au sevrage tabagique. Étude pilote de faisabilité et intérêt de « l'âge pulmonaire ». Rev Mal Respir. 1 sept 2017.

104. . Bize R, Burnand B, Mueller Y, Rège Walther M, Cornuz J.

Biomedical risk assessment as an aid for smoking cessation. Cochrane DatabaseSystRev. 15 avr 2009; (2): CD004705

105. Sauro A, Scalzitti F, Buono N, Siringano R et al.

Spirometry is really useful and feasible in the GPs' daily practice but guidelines alone are not. Eur J Gen Pract.2005;11h29-385-92.

106. Clément MORIN

Quels sont les besoins de formation à la spirométrie des internes de médecine générale en France ? thèse 2012.

107. Bunge L.

Étude de faisabilité de la spirométrie en soins primaires [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot – Paris 7. UFR de médecine; 2014.

108. Leuppi JD, Miedinger D, Chhajed PN, Buess C, Schafroth S, Bucher HC, et al.

Quality of spirometry in primary care for case finding of airway obstruction in. Respir Int Rev Thorac Dis. 2010; 79 (6):469-74.

109. Schermer TR, Bottema BJ, et al.

Validity of spirometric testing in a general practice population of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Thorax*. oct 2003; 58(10): 861-6.

110. Yawn BP, Enright PL, Lemanske RF, Israel E, Pace W, Wollan P, et al.

Spirometry can be done in family physicians' offices and alters clinical decisions in management of asthma and COPD. *Chest*. oct 2007;132(4):1162-8.

111. BRAILLON L, THIVOLLE-CAZAT C.

Quelle formation proposer pour utiliser la spirométrie en soins primaires ? 2006.

112. Horie J, Murata S, Hayashi S, Murata J, Miyazaki J, Mizota K, et al.

Factors that delay COPD detection in the general elderly population. *Respir Care*. août 2011.

113. Mapel DW, Dalal AA, Johnson P, Becker L, Hunter AG.

A clinical study of COPD severity assessment by primary care physicians and their patients compared with spirometry. *Am J Med*. Juin 2015.

114. Albers M, Schermer T, Heijdra Y, et al.

Do family physicians' records fit guideline diagnosed COPD? *Fam Pract*. avril 2009.

115. Barr RG, Celli BR, Martinez FJ, Ries AL, Rennard SI, Reilly JJ, et al.

Physician and patient perceptions in COPD: the COPD Resource Network Needs Assessment Survey. *Am J Med*. décembre 2005; 118.

116. La BPCO, une maladie respiratoire mal connue [Internet]. 2013 [cité 7 juin 2017].

Disponible sur :

<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2013/04/29/20453-BPCO-maladiesrespiratoire-mal-connu>

117. Arne M, Emtner M, Janson S, Wilde-Larsson B.

COPD patients : perspectives at the time of diagnosis: a qualitative study. *Prim Care Respir J J Gen Pract Airw Group*. août 2007.

118. Sansores RH, Ramírez-Venegas A, Hernández-Zenteno R, Mayar-Maya ME, Pérez

Bautista OG, Velázquez Uncal M.

Prevalence and diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among smokers at risk. A comparative study of case-finding vs. screening strategies. *Respir Med.* avril 2013.

119. Ohar JA, Sadeghnejad A, Meyers DA, Donohue JF, Bleecker ER.

Do symptoms predict COPD in smokers? *Chest.* juin 2010.

120. Zwar NA, Marks GB, Hermiz O, Middleton S, Comino EJ, Hasan I, et al.

Predictors of accuracy of diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in general practice. *Med J Aust.* août 2011; 1.

121. Caramori G et al.

Underuse of spirometry by general practitioners for the diagnosis of COPD in Italy. *Monaldi Arch Chest Dis Arch Monaldi Mal Torace.* mars 2005.

122. Garrigues–Naserzadeh N, Sasco AJ, Lang F, Vergnon J

Le médecin généraliste face à un patient fumeur : Comment sont dépistés le tabagisme et ses conséquences respiratoires. *Rev Prat Médecine Générale.* 2002;(571) : 600–4.

123. M. Underner, P. Ingrand, A. Allouch :

Influence du tabagisme des médecins généralistes sur leur pratique du conseil minimal d'aide à l'arrêt du tabac.

124. Mohammadi K.

Tabagisme chez le personnel de santé dans la ville d'Agadir. Casablanca : Thèse Médecine ; 1992. N° 28.

125. Beck F, Guignard R, Obradovic I, Gautier A, Karila L.

Le développement du repérage des pratiques addictives en médecine générale en France. *RevÉpidémiologie Santé Publique.* oct 2011.

126. Kinnula V, Vasankari T, Kontula E et al.

The 10-year COPD programme in Finlande : Effects on quality of diagnosis, smoking, prevalence, hospital admissions and mortality. *Prim Care Respir J* 2011.

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للصالح والطلح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة

الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

039/2021 :

سنة: 2021 أطروحة رقم

**معارف ومواقف الأطباء العامون تجاه مرض الانسداد
الرئوي المزمن في جهة سوس ماسة**

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/04/09

من طرف

السيدة سهام أوقاسم

المزداة في 05 غشت 1995 بأكادير

لنيل شهادة الدكتوراة في الطب

الكلمات الأساسية:

معارف، الانسداد الرئوي المزمن، الأطباء العامون، سوس ماسة

اللجنة

الرئيس

السيد ر. بوشنتوف

أستاذ في الأمراض الصدرية

المشرف

السيدة ه. سرحان

أستاذة مبرزة في الأمراض الصدرية

الحكام

السيد أ. بنجلون

أستاذ مبرز في الأمراض الصدرية

السيد ه. جناح

أستاذ مبرز في الأمراض الصدرية