

UNIVERSITÉ DE NANTES

FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 2021

N°

THÈSE

pour le

DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DES de MÉDECINE GÉNÉRALE

par

Aurélie SAUTET

Présentée et soutenue publiquement le 23/03/2021

Mise en place d'un protocole visant à améliorer le dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive en milieu carcéral.

Étude prospective réalisée chez les hommes de plus de 40 ans au centre de détention de Nantes.

Président : Monsieur le Professeur BLANC François-Xavier

Directrice de thèse : Dr GIAUME Marie

Remerciements

À Monsieur le Pr François Xavier BLANC,

Pour la genèse de cette thèse, pour vos précieux conseils et votre disponibilité. C'est un plaisir et un honneur de vous voir présider ce jury.

À Monsieur le Dr Arnaud CHAMBELLAN,

Pour la formation précieuse reçue dans votre service, pour votre temps, votre accueil et votre accompagnement tout au long de ce travail. Merci d'avoir accepté de juger cette thèse.

À Monsieur le Dr Laurent BRUTUS,

Pour m'avoir encouragé et guidé dans la réalisation de cette thèse à chaque moment clé. Merci de l'intérêt porté à ce travail en acceptant de le juger.

À Madame Marie GIAUME, ma directrice de thèse

Pour ton accueil dans le service et cette découverte d'une nouvelle facette de la médecine générale, tellement enrichissante. Merci d'avoir dirigé ce travail. Je suis très reconnaissante de la confiance que tu as placée en moi.

À toute l'équipe médicale et paramédicale de l'USMP de Nantes,

Merci pour votre accueil, votre accompagnement et votre implication dans ce travail. Grâce à vous j'ai découvert, appris, grandi.

À tous ceux que j'ai croisé tout au long de ce riche parcours, de la première année à la fin de l'internat, de la gynécologie-obstétrique à la médecine générale, de Bordeaux à Nantes en passant par Bangkok.

À mes amies nantaises, merci pour ces merveilleuses rencontres qui ont rendu ces années si belles. J'espère vous faire découvrir ma jolie région.

À mes amies bordelaises, nous avons voyagé ensemble à travers ce chemin tumultueux. Merci pour tous ces jolis moments partagés et pour tous ceux à venir.

À Delphine, pour nos années de collocation, nos retrouvailles et ton aide précieuse pour finaliser ce travail.

À Estelle, pour l'évidence de notre amitié et l'importance de t'avoir à mes côtés, année après année.

À mes petites sœurs, pourtant si grandes et si exceptionnelles. Je suis si fière de vous. Votre soutien m'est indispensable.

À mes grands-parents partis si tôt. Pour tous ces souvenirs de petite fille qui me font encore rêver aujourd'hui.

À mes parents, pour ce que vous êtes, exceptionnels, bien plus que vous ne l'imaginez. Ma réussite est avant tout la vôtre.

À Johan, pour notre merveilleuse rencontre. Merci pour ton soutien depuis 10 ans maintenant. Merci pour ton aide précieuse dans la réalisation de cette thèse. Merci de rendre mon quotidien chaque jour un peu plus beau. A notre futur ensemble.

Et bien sûr à Milka, pour ses siestes interminables et son soutien sans faille.

À toi, Papi, je dédie cette thèse.

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	7
1.1	La BPCO	7
1.1.1	Définitions	7
1.1.2	Épidémiologie	8
1.1.3	Les facteurs de risques	9
1.1.4	Clinique et évolution	10
1.1.5	La prise en charge thérapeutique	12
1.1.6	Stratégie de dépistage, place des questionnaires	14
1.1.7	Stratégie de dépistage, place du Débit Expiratoire de Pointe (DEP)	16
1.2	Le milieu carcéral	16
1.2.1	La population	16
1.2.2	Déroulement des soins	18
1.2.3	Diagnostic de la BPCO en milieu carcéral	19
1.3	Objectifs de l'étude.....	21
2	MÉTHODE.....	22
2.1	De Sélection.....	22
2.1.1	Type d'étude	22
2.1.2	Critères d'inclusion et d'exclusion	22
2.2	D'intervention.....	23
2.2.1	Le questionnaire.....	23
2.2.2	Déroulement de l'étude	23
2.2.3	Réalisation des spirométries.....	25
2.2.4	Entretiens finaux avec les médecins.....	25
2.3	Question éthique	25
3	RÉSULTATS	26
3.1	L'objectif principal	26
3.2	Caractéristiques de la population	27
3.2.1	Sur l'ensemble de notre population.....	27
3.2.1.1	Répartition selon l'âge.....	27
3.2.1.2	Données socio-économiques	28
3.2.1.3	Critères initiaux	28
3.2.1.4	Quantification du tabagisme.....	29
3.2.2	Concernant notre population cible.....	30
3.2.2.1	Autres consommations de toxiques	30
3.2.2.2	Tabagisme passif.....	31
3.2.2.3	Mesure du DEP	31
3.2.2.4	Connaissance de la pathologie.....	31
3.3	Les objectifs secondaires.....	32
3.3.1	Données des spirométries.....	32
3.3.1.1	Analyse qualitative	32
3.3.1.2	Analyse des résultats	33
3.3.2	Le questionnaire aux médecins	34
3.3.3	L'arbre décisionnel final proposé.....	35
4	DISCUSSION.....	36
4.1	Intérêts de l'étude.....	36
4.1.1	Choix réalisés.....	36
4.1.2	Objectif principal.....	38
4.1.3	Objectifs secondaires	39
4.1.3.1	Le DEP	39
4.1.3.2	L'avis des médecins.....	40
4.2	Intégrer la spirométrie	41

4.3	Synthèse explicative.....	42
4.4	Les limites et les biais.....	42
4.5	D'autres études sur le sujet.....	44
4.6	L'implication des résultats dans le service	45
5	BIBLIOGRAPHIE	46
6	ANNEXES.....	50
6.1	Questionnaire patient	50
6.2	Questionnaire médecin	51
6.3	Base de données - résultats des spirométries (norme GLI)	53
7	GLOSSAIRE.....	54

Table des figures

Figure 1 - Classification GOLD, Sévérité de la BPCO.....	8
Figure 2 - Déclin du VEMS avec l'âge en fonction de la consommation de tabac.....	9
Figure 3 - Échelle de mesure de la dyspnée mMRC.....	10
Figure 4 - Indication des traitements pharmacologiques. (1)	13
Figure 5 - Questionnaire CDQ.....	15
Figure 6 - Demandes d'extraction pour la consultation de pneumologie en 2018 et 2019 à Nantes.....	20
Figure 7 - Déroulement de l'étude.	24
Figure 8 - Répartition des âges.....	27
Figure 9 - Nombre de critères initiaux inspirés de l'auto-questionnaires de l'HAS.....	28
Figure 10 - Répartition des patients en fonction de leur tabagisme en PA.....	29
Figure 11 - Arbre décisionnel final proposé.	35

Table des tableaux

Tableau I - Score de BODE.....	11
Tableau II - Données socio-économiques.	28
Tableau III - Répartition des critères.....	29
Tableau IV- Caractéristique du tabagisme de la population.....	30
Tableau V - Consommation Cannabis, autres toxiques et alcool.....	30
Tableau VI - Répartition du tabagisme passif.	31
Tableau VII - Analyse des DEP mesurés.....	31
Tableau VIII - Résultats des spirométries selon GLI (Global Lung Initiative - 2012) associé aux résultats du dépistage.....	33
Tableau IX - Résultats des questionnaires adressés aux médecins.....	34

Table des flow charts

Flow chart 1 - Population de l'étude.....	26
Flow chart 2 - Analyse qualitative des spirométries selon les critères ATS.	32

1 INTRODUCTION

1.1 La BPCO

1.1.1 Définitions

La Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique d'évolution lente définie par une obstruction permanente et progressive des voies aériennes non complètement réversible.

Son diagnostic repose sur l'EFR (Exploration fonctionnelle respiratoire) et en particulier la spirométrie avec une mesure du rapport de Tiffneau (VEMS/CVF) inférieur à 0,7, confirmée après prise de bronchodilatateur.

Son évolution est ponctuée par des épisodes d'exacerbations. Ce sont des événements aigus correspondant à une aggravation des symptômes, obligeant à une modification thérapeutique.

La BPCO peut englober la bronchite chronique et l'emphysème pulmonaire, s'ils sont associés à un TVO (Trouble Ventilatoire Obstructif):

- La bronchite chronique correspond à une toux productive quotidienne ou quasi-quotidienne pendant au moins 3 mois par an, et ce 2 années consécutives. Sa définition est uniquement clinique.
- L'emphysème pulmonaire a une définition anatomo-pathologique. Il s'agit d'un élargissement anormal et permanent des espaces aériens distaux, au-delà des bronchioles terminales, par destructions des parois alvéolaires.

À noter qu'il est possible d'avoir l'une ou l'autre de ces pathologies sans BPCO et inversement. (1)

La sévérité de la BPCO a été classée par stades en fonction de l'importance du TVO qui la caractérise : c'est la classification GOLD. (Figure 1)

TVO	sévérité	Définition
VEMS/CVF < 70%	grade GOLD 1 Obstruction bronchique légère	VEMS ≥ 80%
	grade GOLD 2 Obstruction bronchique modérée	VEMS 50-80%
	grade GOLD 3 Obstruction bronchique sévère	VEMS 30-49%
	grade GOLD 4 Obstruction bronchique très sévère	VEMS < 30%

Figure 1 - Classification GOLD, Sévérité de la BPCO.

1.1.2 Épidémiologie

Une chose est sûre ; c'est un problème de santé publique international.

La prévalence de la BPCO est estimée entre 4 et 10% de la population adulte mondiale, soit 44 millions de malades. En France, elle se trouve aux alentours de 7,5% de la population de plus de 40 ans, soit environ 3,5 millions de patients. Ces chiffres sont en constante augmentation depuis plus de 20 ans.(2)

Il y aurait environ 16 000 morts par an en France des suites d'une BPCO. Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), elle passerait en 2030 du 5^{ème} au 3^{ème} rang des causes de mortalité, juste derrière les cardiopathies ischémiques et les AVC (Accident Vasculaire cérébral). (3)

La BPCO est également responsable d'une importante morbidité. Dans les répercussions majeures, nous pouvons noter plus de 800 000 journées d'hospitalisation par an, ainsi que plus de 40 000 nouveaux cas admis en ALD (Affection Longue Durée) pour insuffisance respiratoire chronique due à la BPCO.(2)

Au-delà des conséquences médicales, personnelles et sociales que cette pathologie représente, elle engendre également un coût économique majeur avec des moyennes allant de 7 000 à 20 000 euros dépensés par malade et par an. (4)

Il est intéressant de noter, que devant l'avancée du tabagisme féminin et la probable plus grande susceptibilité de celles-ci à la maladie, la proportion de femmes atteintes augmente progressivement. (5)

Ces chiffres sont sous-estimés. D'une part, les données épidémiologiques sont peu nombreuses. D'autre part, la prévalence de cette pathologie est probablement plus élevée du fait d'un dépistage insuffisant et d'une difficulté d'accès à la spirométrie lorsqu'elle est préconisée. Il est estimé que plus de 3/4 des patients ne seraient pas diagnostiqués. Le diagnostic est souvent porté à un stade avancé de la maladie. (6)(7)(8)

1.1.3 Les facteurs de risques

La BPCO est une pathologie la plupart du temps « évitable » dans le sens où son premier facteur de risque est le tabac, responsable de plus de 80% des cas.

La HAS (Haute Autorité de Santé) a défini de manière précise ce facteur de risque :

- Femme avec un tabagisme supérieur ou égal à 15PA (Paquet Année).
- Homme avec un tabagisme supérieur ou égal à 20PA.
- Prendre en compte la consommation de cannabis associée.(4)

C'est un élément majeur dans l'apparition et l'anamnèse de la pathologie. La moitié des personnes qui fument encore à l'âge de 65 ans ont une BPCO. L'arrêt du tabac est le seul acte thérapeutique capable de réduire le déclin de la fonction respiratoire. (Figure 2) (9) Il est toujours important de souligner l'importance de ce sevrage sur les autres comorbidités fréquemment associées à une BPCO.

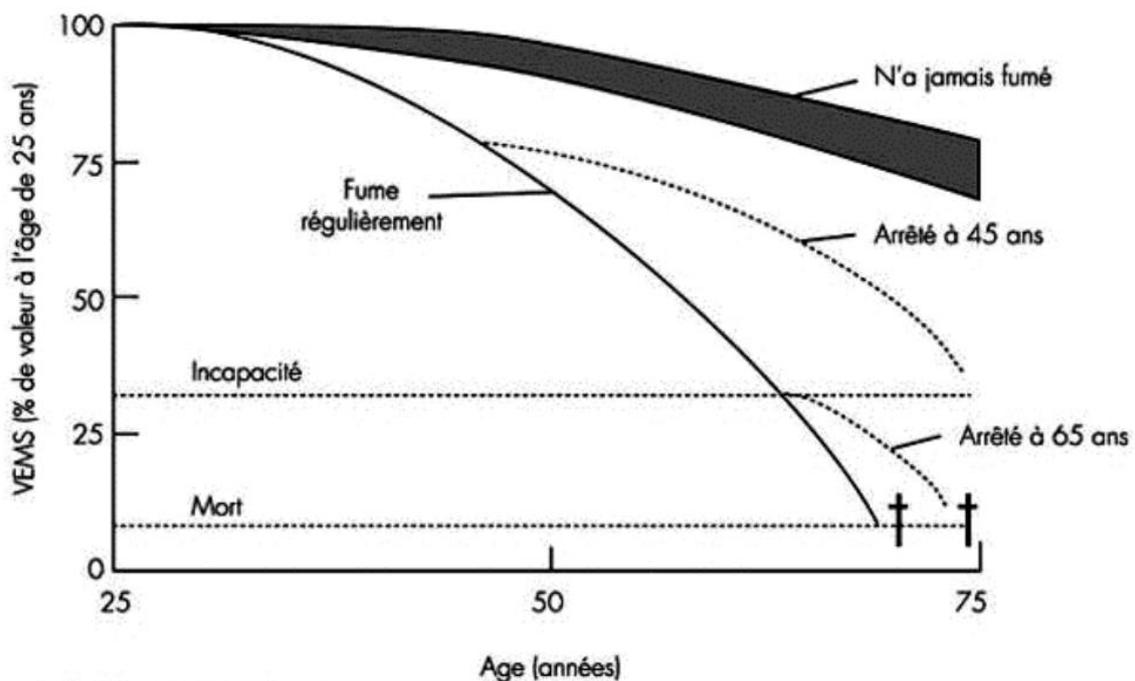


Figure 2 - Déclin du VEMS avec l'âge en fonction de la consommation de tabac.

Le second facteur de risque, incriminé dans environ 15% des BPCO est l'exposition à des aérocontaminants d'origine professionnelle. Leur nombre est très important, il existe pour cela des tableaux de reconnaissance de BPCO professionnels.

La pollution domestique (fumée de combustion pour le chauffage par exemple) n'est particulièrement pas négligeable dans les pays en voie de développement.

Le seul facteur génétique connu est le déficit en alpha1antitrypsine. Il est responsable d'un emphysème pan-lobulaire, assez spécifique, qui évolue progressivement vers un trouble respiratoire obstructif et donc une BPCO à proprement parlé. Cela représente 3% des BPCO. L'apparition de symptômes respiratoires est précipitée chez un patient fumeur. (10)

Il est intéressant de souligner que la pollution atmosphérique joue un rôle dans le déclenchement d'exacerbation mais son rôle dans l'origine de la BPCO est incertain. (1)

1.1.4 Clinique et évolution

En fonction du terrain, le 1^{er} signe fonctionnel devant faire évoquer une BPCO est la dyspnée. Elle doit être recherchée systématiquement chez tous les fumeurs. Le patient, à l'interrogatoire, la sous-estime régulièrement et il faut y être particulièrement vigilant si des facteurs de risque sont présents.

Ce symptôme peut être précisé et suivi avec l'aide de l'échelle mMRC. (*figure 3*)

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

Figure 3 - Échelle de mesure de la dyspnée mMRC.

Elle peut être associée à une toux, des expectorations plus ou moins quotidiennes, si le patient souffre d'une bronchite chronique.

Les signes de l'examen physique sont souvent plus tardifs, lorsque la maladie est déjà à un stade évolué, parmi eux : des ronchis ou une diminution du murmure vésiculaire à l'auscultation, un allongement du temps expiratoire, voire une expiration à lèvres pincées, une distension thoracique, une cyanose, une mise en jeu des muscles respiratoires accessoires.

L'évolution naturelle de la BPCO se traduit par une aggravation progressive de la fonction respiratoire, allant jusqu'à l'insuffisance respiratoire chronique, plus ou moins compliquée d'hypertension artérielle pulmonaire. En l'absence d'arrêt du tabac l'aggravation est nettement plus marquée et rapide.

(*figure 2*)

La maladie devient un réel handicap respiratoire responsable d'une altération de la qualité de vie et d'une franche limitation des activités quotidiennes.

Les exacerbations peuvent également mettre en jeu le pronostic vital et cela de manière répétée.

La sévérité de cette pathologie est aussi liée à ses comorbidités. Elles font parties, avec le VEMS, des facteurs pronostiques de mortalité chez un patient BPCO. Plusieurs scores ont été créés pour évaluer ces paramètres. Un des plus pertinents est l'index BODE (Body Obstruction Dyspnée Exercice) qui prend en compte l'IMC (dénutrition), le VEMS, la dyspnée, et le test de marche des 6 min (capacité globale à l'exercice). (*tableau I*)

Tableau I - Score de BODE.

		0	1	2	3
B	IMC	> 21	≤21		
O	% du VEMS	≥65	50-64	36-49	≤35
D	mMRC	0-1	2	3	4
E	Distance parcourue en 6 minutes	≥350	250-349	150-249	≤149
Score		0 à 2	3 et 4	5 et 6	7 à 10
Mortalité à 4 ans		15%	30%	40%	80%

1.1.5 La prise en charge thérapeutique

À l'heure actuelle, il n'existe pas de traitement curatif de la BPCO. Cependant, une prise en charge est possible et nécessaire avec plusieurs axes thérapeutiques (sevrage tabagique, réhabilitation respiratoire, traitements médicamenteux par voie inhalée, prise en charge des comorbidités) permettant une nette amélioration du pronostic à long terme.

La HAS a élaboré en 2014, un « Guide du parcours de soins » afin d'améliorer la prise en charge globale de cette pathologie. Il est destiné aux professionnels de santé pour une pratique pluri-professionnelle coordonnée. Il regroupe des objectifs, recommandations conseils et orientations pratiques concernant le diagnostic, la thérapeutique, le suivi nécessaire et la prise en charge des exacerbations. En 2019, une actualisation de ce guide a été faite avec notamment une première partie ajoutée sur la prévention. Le sevrage tabagique est mis en avant : il est recommandé à tous les professionnels de santé de s'impliquer dans cette voie. (4)

Les objectifs principaux du diagnostic sont clairement identifiés :

- Une prise en charge la plus précoce possible.
- Interrompre la progression de l'obstruction bronchique.
- Retarder l'apparition de l'insuffisance respiratoire.
- Prévenir et contrôler les symptômes.
- Réduire la fréquence et la sévérité des exacerbations.
- Améliorer la qualité de vie.
- Améliorer la tolérance à l'effort et à l'exercice. (4)

Le sevrage total et définitif du tabac est la mesure clé dans la prise en charge, à tout stade de la maladie. Il est le seul à permettre à la fois d'empêcher son apparition mais aussi d'interrompre sa progression. Il est nécessaire de l'aborder régulièrement en consultation et d'informer le patient qu'un sevrage n'est jamais trop tardif, il sera toujours bénéfique pour l'évolution de la pathologie.

Dépister la BPCO, sensibiliser à cette pathologie est un moyen concret de parler du tabac, de le quantifier, d'évaluer la dépendance et de motiver à l'arrêt.

L'inactivité physique et la sédentarité sont des facteurs de risque d'aggravation. Il est important dans la prise en charge globale du patient d'intégrer des conseils, voire des prescriptions d'activités physiques

adaptées associées à des conseils nutritionnels. L'objectif est l'éducation du patient pour un changement de comportement sur le long terme.

En complément du sevrage tabagique et de la pratique d'activités physiques, les traitements médicamenteux sont une aide pour le contrôle de la maladie. Ils sont indiqués et adaptés en fonction des symptômes que sont la dyspnée et la survenue d'exacerbations. Ce dernier critère est précisé : au moins 2 exacerbations dans l'année ou une ayant nécessité une hospitalisation. (figure 4)

La mesure de la fonction respiratoire avec le VEMS (Volume Expiratoire Maximal par Seconde) est donc nécessaire au diagnostic mais n'est plus directement pris en compte pour initier la prescription et adapter les traitements. (11)

La voie inhalée, recommandée pour tous les traitements proposés, implique une « formation » du patient à l'utilisation des dispositifs par le médecin et/ou le pharmacien et une vérification régulière des techniques d'utilisation. C'est un autre point essentiel dans le suivi.

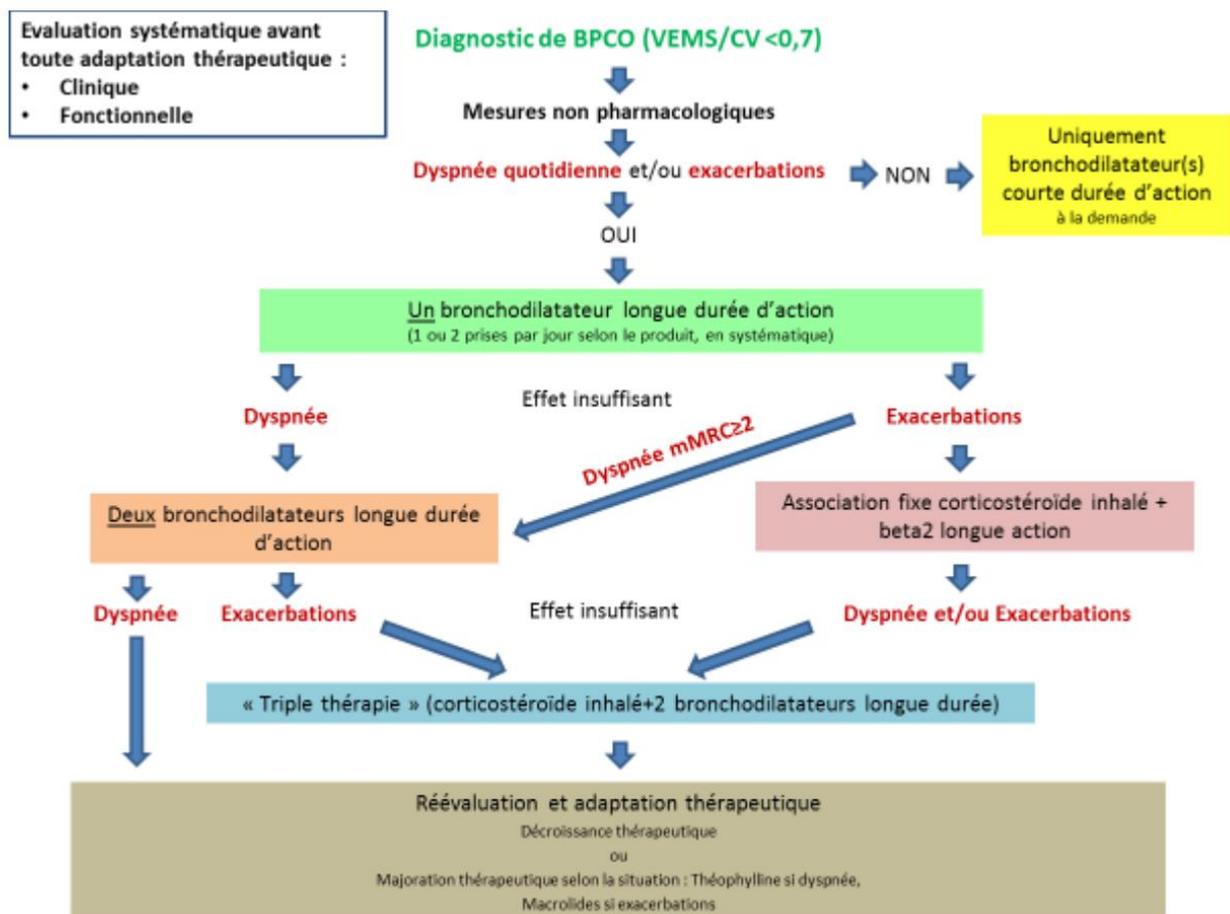


Figure 4 - Indication des traitements pharmacologiques. (1)

Penser à la vaccination anti-grippale annuelle est primordial chez ces patients jugés fragiles. La vaccination anti-pneumococcique, elle, est recommandée chez certains, notamment les patients insuffisants respiratoires.

Une réhabilitation respiratoire encadrée est indiquée à partir du moment où il existe un handicap malgré une thérapeutique bien conduite. C'est une prise en charge globale, multidisciplinaire comprenant : une aide à l'arrêt du tabac, une optimisation du traitement pharmacologique, un réentraînement à l'effort, de la kinésithérapie de drainage bronchique, une prise en charge nutritionnelle et psycho-sociale. Bien réalisée et suivie, elle a un réel impact sur les malades en améliorant leur qualité de vie et en diminuant les hospitalisations. (12)

1.1.6 Stratégie de dépistage, place des questionnaires

La place d'un dépistage étendu pour un diagnostic précoce de la maladie est primordiale. Il est nécessaire pour les intervenants de 1^{ère} ligne d'y penser systématiquement en présence des facteurs de risque que sont l'âge et le tabagisme. À l'interrogatoire, l'ajout des symptômes (dyspnée, toux, expectorations, respiration sifflante) ne permet que partiellement de cibler les personnes atteintes ou non. (13)

Afin de travailler sur ce point, de nombreux questionnaires d'aide au dépistage ont vu le jour au fil des années avec des valeurs statistiques concordantes.

En 2015, l'équipe de Harroon et al (14) réalise une revue systématique de la littérature et méta-analyse montrant que le questionnaire CDQ (the COPD diagnostic questionnaire, également dénommé IPAG International Primary Care Airways Guidelines) était validé scientifiquement et le plus évalué (4 études sur les dix évaluées) avec une sensibilité de 64,5% et une spécificité de 65,2%. (*figure 5*) (15)

Une seconde revue de la littérature de la même année, menée par l'équipe de Han et al (16) met en avant le COPD Population screener (COPD-PS). (17)

C'est un questionnaire rapide en 5 items développé en 2009 par l'équipe de Fernando et al. Au sein de leur cohorte, ce score avait une VPP (Valeur Prédictive Positive) de 56,8% et une VPN (Valeur Prédictive négative) de 86,4%. (18)

Question	Answers	Points
1. How old are you?	40-49 years 50-59 years 60-69 years ≥70 years	0 4 8 10
2. How many cigarettes do you smoke daily (if you are an ex-smoker how many cigarettes used you to smoke daily)? How many years do/did you smoke?	0-14 pack-years 15-24 pack-years 25-49 pack-years ≥50 pack-years	0 2 3 7
3. What is your weight? What is your height? BMI = weight/height ²	BMI <25.4 BMI 25.4-29.7 BMI >29.7	5 1 0
4. Is your cough affected by weather?	Yes No or no cough	3 0
5. Do you suffer from sputum production in the absence of a cold?	Yes No	3 0
6. Do you suffer from sputum production first thing in the morning?	Yes No	0 3
7. How often do you have wheezing?	Never Sometimes or often	0 4
8. Do you have or used you to have any allergies?	Yes No	0 3
Total score ≥17 suggests increased risk of COPD being present	Total score	<input type="text"/>

Figure 5 - Questionnaire CDQ.

Ces outils semblent donc être exploitables mais avec des performances diagnostiques d'un trouble obstructif globalement moyennes. Ceci peut s'expliquer par le fait que plusieurs facteurs de risque ne sont pas pris en compte (exposition aux fumées en prénatal, prématurité, infections respiratoires infantiles, etc) et que leur performance varie selon la population ciblée lors de l'élaboration et du développement du questionnaire. En fonction des personnes et de la sévérité de leur pathologie le questionnaire aura une sensibilité et une spécificité différente. En fonction de la prévalence au sein de la population ce sont les VPP et VPN qui seront variables.

L Sichletidis et al. en 2011 montre un intérêt à l'utilisation de la combinaison questionnaire IPAG et Mini spiromètre (Piko 6) pour le diagnostic précoce de la BPCO. La meilleure association retenait une sensibilité et une spécificité autour de 75%. (19)

En France, l'auto-questionnaire GOLD de 2014 a été repris et recommandé par la HAS et la CPAM (Caisse Primaire d'Assurance Maladie). Il est composé de 5 items évaluant l'âge, le tabagisme, la toux, les expectorations et la dyspnée. Le patient est invité à consulter un médecin dès que 2 items sont positifs. Au 3^{ème} item la réalisation d'une spirométrie est recommandée.

1.1.7 Stratégie de dépistage, place du Débit Expiratoire de Pointe (DEP)

L'utilisation du DEP dans le dépistage, diagnostic ou suivi de la BPCO n'est actuellement pas inclus dans les recommandations. Son utilisation simple, son faible coût et sa place déjà faite dans les cabinets des médecins généralistes sont pourtant de vrais atouts.

C'est pour ces qualités qu'il a été étudié à plusieurs reprises et semble être une méthode de détection de l'obstruction bronchique lorsque la spirométrie n'est pas immédiatement disponible. (20)

Une étude internationale, réalisée à partir des données de l'étude BOLD, publiée en 2012, sur plus de 9000 participants, s'est penchée sur les différentes stratégies de dépistage des cas de BPCO chez les plus de 40 ans. Leur conclusion rapporte que l'utilisation du DEP semble être la stratégie la plus rentable pour sélectionner les patients atteints de BPCO modérée à sévère pour réaliser la spirométrie (21). Avec ces résultats, ils insistent sur l'importance de mesurer le souffle comme on mesure la tension artérielle au quotidien. Ce résultat est tout de même à modérer, le DEP étant extrait à partir des données de spiromètre et non d'un simple appareil manuel. (22)

L'équipe de Bassen et al a réalisé, en 2014 à Dubaï, chez plus de 500 patients de 40 à 80 ans, une étude transversale qui retrouve une sensibilité et spécificité du DEP pour le dépistage d'un trouble obstructif de 80 et 73,5%, respectivement. (23)

Une autre étude américaine, cas-témoin multicentrique, réalisée dans des centres de soins primaires, parue en 2017, rapporte une sensibilité et une spécificité du DEP supérieures à 85% pour différencier les cas (sujets atteints de BPCO) des témoins (sujets sans BPCO). (24)

1.2 Le milieu carcéral

1.2.1 La population

Au 1^{er} décembre 2020, en France, il existe une surpopulation estimée à 104% avec plus de 62 935 détenus pour 60 626 places opérationnelles. On note une baisse de 12,5% de cet effectif par rapport au 1^{er} décembre 2019. La situation sanitaire exceptionnelle liée à la pandémie de COVID 19 explique probablement ces chiffres. La densité de population reste importante. Elle est de 87% d'occupation en centre de détention. En maison d'arrêt, il existe une sur population estimée à 120%.

Les femmes représentent 6% de la population carcérale en Europe et 3,3% soit 2082 femmes en France. L'ensemble de ces chiffres traitent des écroués détenus, ne sont pas pris en compte les écroués « non

hébergés » (sous surveillance électronique, en semi-liberté, en placement extérieur ou avec peine conditionnelle). (25)

La moyenne d'âge des détenus en 2015 était de 34,2 ans mais le profil de la population carcérale se modifie au fil des années. Vingt-huit pour cent des détenus avaient plus de 40 ans. Désormais, la population « âgée » n'est plus marginale avec une hausse importante des 50-69 ans, notée à 10% en une dizaine d'année. Ce dernier point est important à souligner pour le domaine médical car il conduit à prendre en charge de plus en plus de maladies chroniques. (26)

Le tabagisme est omniprésent, il est estimé à 80% des détenus dont 20% fumeraient plus de 20 cigarettes par jour. Du fait de la promiscuité, de la surpopulation et de la possibilité de fumer en cellule, le tabagisme passif est un réel facteur aggravant. Le cannabis est aussi très présent, 25% des entrants déclarent une consommation régulière et prolongée. (27)

Globalement, les données épidémiologiques sur l'état de Santé des détenus sont très peu nombreuses et le dernier rapport français de l'InVS (Institut de Veille Sanitaire) à ce sujet date de 2014. Quelques lignes rapportent un sous diagnostic de la BPCO mais il n'existe pas de chiffre de prévalence de la BPCO en détention. (28)

L'OMS a publié en 2019 une synthèse sur la santé en prison en Europe portant sur les années 2016 et 2017. Il en ressort une disparité entre les systèmes de soins en fonction des pays et des autorités responsables mais surtout un manque majeur de données collectées au niveau national sur la santé des individus incarcérés. La BPCO n'y est pas mentionnée. (29)

Au sein des établissements pénitentiaires de Nantes, au 1^{er} janvier 2021, la population est répartie de la façon suivante :

- À l'établissement pénitentiaire pour mineur : 40 hommes.
- À la maison d'arrêt : 46 femmes (pour 40 places) et 657 hommes (pour 530 places).
- Au centre de détention : 463 hommes (pour 510 places).

1.2.2 Déroutement des soins

Depuis la loi du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale, la prise en charge des malades détenus a été considérablement modifiée avec pour objectif de garantir une qualité des soins en détention identique à la population générale. (30)

Au sein des établissements pénitenciers sont implantés des structures médicales, dépendant du CH de proximité : l'USMP (Unité Sanitaire en Milieu Pénitentiaire) pour les soins somatiques et le SMPR (service médico-psychologique régional) pour les soins psychiatriques.

Il existe en France 175 USMP composées d'équipes médicales hospitalières pluridisciplinaires (médecins généralistes, infirmiers, dentistes, kinésithérapeutes, etc). La mission des USMP est multiple avec le suivi ambulatoire tel qu'il existe en population générale mais aussi comprenant un versant important dédié à la prévention, au dépistage et à la promotion de la santé de manière plus générale. C'est parfois le seul moment où ces patients rencontrent du personnel soignant depuis de nombreuses années.

Les soins ambulatoires, comme les consultations de médecine générale, sont délivrés autant que possible au sein de ces unités. (31). À la suite de ces consultations, comme en médecine de ville, le patient peut être orienté vers une consultation spécialiste ou vers un examen complémentaire.

Certains examens biologiques, consultations de spécialistes, ou imageries simples comme la radiologie standard peuvent parfois avoir lieu au sein même des établissements. Dans les autres cas, des extractions médicales sont organisées avec le CH (Centre Hospitalier) dont dépend l'unité.

À l'arrivée des détenus une consultation avec un médecin généraliste leur est systématiquement proposée. Celui-ci réalisera ensuite le suivi tout au long de l'incarcération. Le détenu est libre de se rendre ou non à cette consultation. Elle permet de faire un premier point sur les antécédents, les conduites addictives, les pathologies et traitements en cours, le suivi à organiser et les dépistages à initier.

Il existe un guide méthodologique mis à jour en 2019, intitulé « Prise en charge sanitaire des personnes placées sous la main de la justice ». Il a pour vocation d'améliorer les soins des détenus en guidant les professionnels du soin en milieu carcéral. Exercer une médecine se rapprochant au maximum d'une prise en charge faite à l'extérieur en est l'objectif. (32) Plusieurs contraintes concernant les soins au-delà de la prison sont tout de même bien spécifiques et à souligner.

Une extraction implique pour le détenu le port d'entraves. Vues comme dégradantes et stigmatisant, il arrive que l'examen ne puisse être programmé ou, si organisé, ne puisse se dérouler devant le refus du patient de porter les menottes.

La présence des surveillants pénitenciers lors de certains examens externes à la prison est un obstacle au secret médical, toujours présent de nos jours. Entre le personnel pénitentiaire, le personnel

hospitalier et le patient, chacun doit trouver et respecter sa place, le non-respect du secret médical est un frein majeur au bon déroulement des soins des patients détenus.

Chaque extraction nécessite une escorte, plus ou moins importante en fonction du détenu, et nécessite du personnel pénitentiaire disponible. Le nombre d'escortes par jour est fixe, quel que soit le nombre d'extractions à programmer. L'organisation des soins doit se faire en fonction de cet élément et une urgence peut amener à décaler un examen prévu depuis plusieurs mois.

Du fait de ces contraintes, l'organisation d'une spirométrie peut prendre facilement plusieurs mois entre les délais de cet examen au sein d'un CH et les contraintes organisationnelles du secteur pénitentier.

En ce qui concerne les hospitalisations des chambres carcérales existent pour des séjours courts de moins de 48 heures et/ou urgents. Dans les cas où ils sont plus longs et/ ou programmés, des services dédiés sont implantés dans certaines régions, les UHSI (Unité Hospitalière Sécurisée Interrégionales).

À Nantes, l'USMP est divisée en 3 avec une entité à l'Établissement Pénitentiaire pour Mineur, une à la Maison d'arrêt et une autre au Centre de détention.

Les 6 médecins généralistes hospitaliers exerçant dans cette structure répartissent leur temps de travail sur au moins 2 établissements. Les consultations sont organisées 5,5 jours sur 7.

Elles peuvent être programmées pour le suivi par le médecin ou demandées par le patient par le biais de courriers manuscrits relevés quotidiennement. Il est toujours possible d'avoir un rendez-vous de consultation dans la journée si le cas est urgent, ou dans les 24 à 72h maximum en fonction de la demande. L'équipe infirmière permet un suivi conjoint, réalise des consultations de soins, de prévention, d'éducation thérapeutique et assure la distribution des traitements et les vaccinations.

L'équipe est complétée par une manipulatrice en radiologie, des kinésithérapeutes, des dentistes et assistants dentaires ainsi que des secrétaires médicales.

Au centre de détention, les arrivées sont toujours organisées le mercredi ; 6 à 8 nouveaux détenus sont intégrés par semaine. Ils arrivent de MA (Maisons d'Arrêt), de CD (Centres de Détention), de maisons centrales ou d'EPM (Établissement Pénitentier pour Mineur) en fonction des décisions judiciaires. Une consultation avec un médecin généraliste leur est proposée dans la semaine de leur arrivée au centre de détention.

1.2.3 Diagnostic de la BPCO en milieu carcéral

Nous savons que la BPCO est sous diagnostiquée dans la population générale, avec un vrai retard diagnostique en partie dû à la méconnaissance de cette pathologie dans la population à risque. Les caractéristiques de la population carcérale, le tabac omniprésent, et l'accessibilité aux soins au cours de

leur incarcération nous amènent à penser qu'un dépistage serait nécessaire chez les patients détenus. Peu d'informations sont disponibles et peu d'études ont été réalisées dans ce milieu spécifique.

Suivre les recommandations françaises et réaliser des spirométries à toutes les personnes ayant au moins 3 critères sur 5 de l'auto-questionnaires de la HAS est difficile en population générale. Le mettre en place avec des détenus est impossible dans des délais raisonnables et d'autant plus complexe en prenant en compte les différentes contraintes du milieu : organisation des examens complémentaires uniquement avec le CH de proximité ; disponibilité des escortes ; temps d'incarcération des patients ; décision judiciaire rapide et non prévisible de changement de lieu d'incarcération ; refus du patient d'être extrait et/ou du port des entraves dans un lieu public.

La figure 6 représente les demandes d'extractions en pneumologie à Nantes sur les années 2018 et 2019 sur l'ensemble des sites (MA, CD et EPM). Sur ces deux années, environ la moitié des consultations demandées pour suspicion de BPCO n'ont pas été honorées. Sur les consultations réalisées la majorité mettent en évidence une pathologie pulmonaire (bronchite chronique, emphysème voire BPCO).

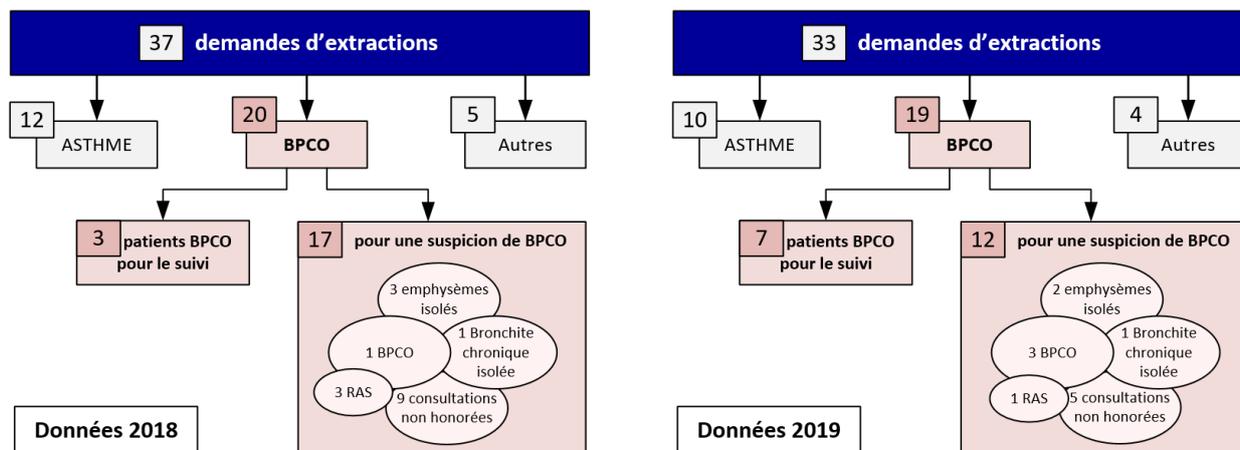


Figure 6 - Demandes d'extraction pour la consultation de pneumologie en 2018 et 2019 à Nantes.

Les délais entre les demandes et les rendez-vous étaient de 145 jours en 2018 et 170 jours en 2019.

C'est dans ce contexte carcéral spécifique, chez les hommes de plus de 40 ans, que nous avons voulu mettre en place un protocole simple ayant pour objectif de mieux dépister, de sensibiliser, de créer un dialogue autour de la BPCO et d'instaurer une surveillance plus ciblée.

1.3 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est l'amélioration du dépistage de la BPCO en milieu carcéral par la mise en place d'un protocole systématique lors de l'arrivée des patients de plus de 40 ans en détention. Pour répondre à cet objectif, le critère de jugement principal choisi correspond au nombre de sujets dépistés par l'intermédiaire du protocole sur la période de l'étude.

Le premier objectif secondaire est d'évaluer les intérêts de l'utilisation du DEP.

Le deuxième est d'obtenir le point de vue des médecins évaluateurs sur la faisabilité dans le contexte et l'intérêt d'un tel protocole.

Le troisième est la construction d'un algorithme décisionnel dans le but d'aider les médecins travaillant en détention à améliorer le dépistage de la BPCO.

2 MÉTHODE

2.1 De Sélection

2.1.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive et prospective réalisée au sein de l'USMP du centre de détention de Nantes du 04 novembre 2019 au 31 octobre 2020. Toutefois, le contexte pandémique de la covid-19 a suspendu l'étude du 14 mars au 12 Juillet. Les transferts ont été stoppés, les entrées limitées et les consultations réorganisées pendant cette période.

2.1.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les patients inclus dans cette étude ont été l'ensemble des arrivants de plus de 40 ans au centre de détention de Nantes du 04 novembre 2019 au 13 mars 2020 puis du 08 juillet au 31 octobre 2020.

Il s'agit uniquement d'hommes arrivant soit de la maison d'arrêt de Nantes, soit transférés de maisons centrales, de centres de détention ou de maisons d'arrêt d'autre villes de France.

Les critères d'exclusions sélectionnés pour cette étude étaient :

- Le refus du patient.
- Le patient ne parlant pas français.
- L'impossibilité physique ou psychiatrique de répondre aux questions et/ou de réaliser le DEP.
- Le patient ayant déjà une BPCO diagnostiquée (EFR réalisé).
- Le patient ayant un asthme diagnostiqué avec des EFR datant de moins d'un an.
- Le patient actuellement traité pour une affection pulmonaire aigue (bronchite/ pneumopathie).

2.2 D'intervention

2.2.1 Le questionnaire

Le questionnaire (*annexe 1*) a été élaboré selon les parties suivantes :

- Qui êtes-vous ?
- Critères d'exclusions.
- Critères initiaux inspirés de l'auto-questionnaire de la HAS.
- Précisions sur la consommation tabagique et autres toxiques.

Nous avons choisi de centrer le questionnaire sur les recommandations françaises et donc de s'inspirer de l'auto-questionnaire préconisé par la HAS.

Les critères initiaux étaient donc :

- Fumez-vous. ?
- Vous sentez vous plus essoufflé que des personnes du même âge ?
- Toussez-vous quotidiennement ?
- Crachez-vous quotidiennement ?

Le questionnaire a été enrichi ensuite afin d'avoir des éléments complémentaires pour l'analyse des données avec des précisions sur le tabagisme, sur l'exposition au tabagisme passif et des questions sur la consommation d'autre toxiques (cannabis et autres).

La mesure du DEP était réalisée en fin de questionnaire si le dépistage était jugé pertinent.

2.2.2 Déroulement de l'étude

Le questionnaire de notre étude a été réalisé lors des consultations-arrivants par les 5 médecins généralistes travaillant au centre de détention.

Le questionnaire devait être réalisé chez tout patient de 40 ans sans critère d'exclusion. Si le patient présentait au moins un des 4 critères initiaux positifs alors le dépistage était considéré comme pertinent et le questionnaire déroulé jusqu'à la réalisation du DEP. Le déroulement de l'étude est illustré dans l'arbre décisionnel ci-dessous. (*figure 7*)

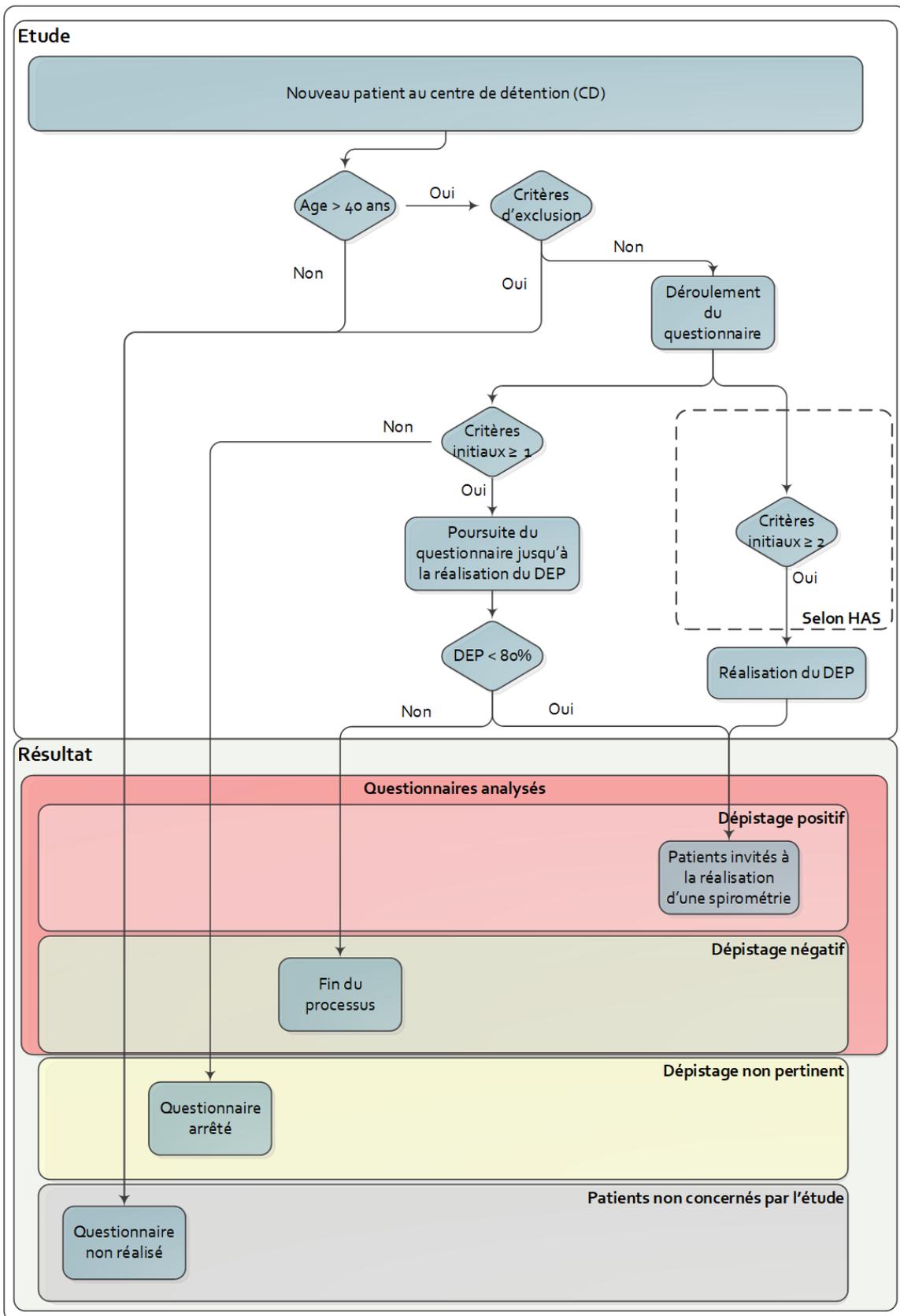


Figure 7 - Déroulement de l'étude.

La mesure du DEP a été réalisée avec les appareils mécaniques déjà présents dans toutes les salles de consultation. La mesure est expliquée et mimée par le médecin puis, comme recommandée, réalisée à 3 reprises par le patient. Le chiffre le plus élevé est celui pris en considération dans les résultats. Le DEP a ensuite été interprété en fonction du pourcentage de la valeur théorique (rapporté à l'âge et à la taille du patient).

2.2.3 Réalisation des spirométries

Je me suis formée à la spirométrie dans le service des EFR du Dr CHAMBELLAN sur une journée en janvier 2020.

J'ai pu ensuite emprunter un spiromètre type MEDISOFT Micro 5000 pour réaliser les examens au centre de détention. Ils ont été organisés sur quatre demi-journées en février et décembre 2020 puis janvier 2021. Le but était de confirmer ou non un trouble obstructif suspecté avec le protocole de dépistage.

2.2.4 Entretiens finaux avec les médecins

Au terme de la période de l'étude, j'ai réalisé un court questionnaire (*annexe 2*) aux médecins évaluateurs.

Elles sont cinq médecins, généralistes de formation, travaillant uniquement en détention. Leur temps de travail est toujours réparti sur 2 des 3 sites entre maison d'arrêt, centre de détention et établissement pénitentiaire pour mineur.

Les entretiens ont été réalisés par téléphone, individuellement, avec chacun des 5 médecins. Au cours de ces échanges, j'ai déroulé un questionnaire avec des questions fermées et recueilli également leurs remarques et suggestions.

2.3 Question éthique

Une information orale claire sur l'utilisation des données pour une thèse a été délivrée à tous les patients avant le début du questionnaire. Ils étaient également informés d'une éventuelle convocation pour une spirométrie dans un second temps.

L'étude portant sur des soins courants et n'entrant pas dans le cadre de la loi Jardé, un avis du comité d'éthique n'était pas nécessaire pour l'investigation.

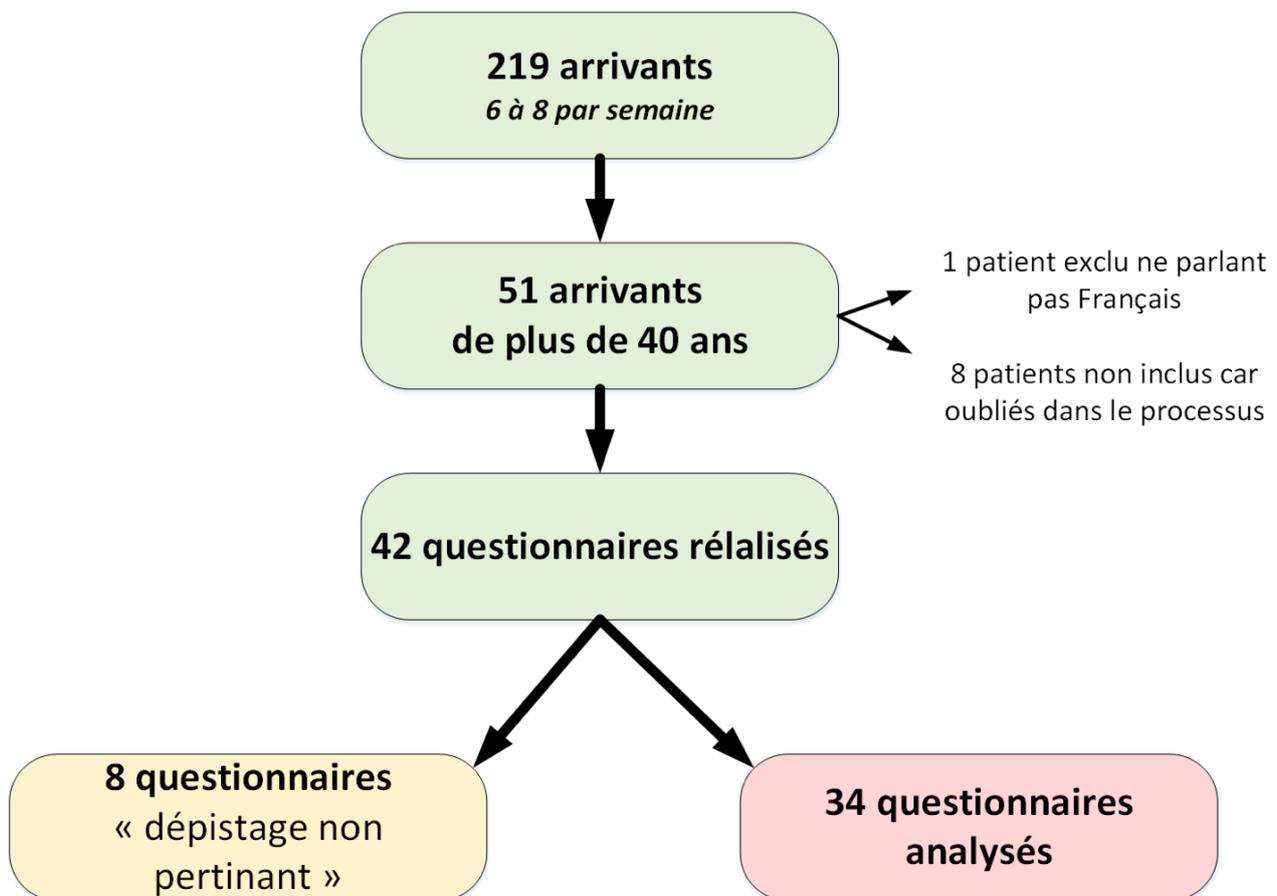
Aucune démarche auprès du CNIL n'était nécessaire étant donné que nous avons respecté les principes de la MR004 (méthodologie de référence sur laquelle s'est engagé l'université) pour le recueil de nos données.

3 RÉSULTATS

3.1 L'objectif principal

L'étude s'est déroulée sur une période de 8,5 mois entre le 4 novembre 2019 et le 31 octobre 2020 (4 mois d'interruption liée à la pandémie de COVID 19).

Au total, 96 puis 123 hommes sont arrivés au CD, respectivement sur les périodes du 4 novembre 2019 au 13 mars 2020 puis du 08 juillet au 31 octobre 2020. (*flow chart 1*)



Flow chart 1 - Population de l'étude.

Sur les 42 questionnaires réalisés, 14 patients étaient éligibles à une spirométrie :

- Neuf patients tabagiques avaient au moins un symptôme associé et étaient directement éligibles selon la HAS.
Parmi eux, 4 avaient également un DEP pathologique.
- Cinq autres étaient tabagiques avec un DEP pathologique mais ne rapportaient pas de symptômes associés.

3.2 Caractéristiques de la population

3.2.1 Sur l'ensemble de notre population

3.2.1.1 Répartition selon l'âge

L'âge moyen de la population était de 47 ans (40 – 63 ans). (figure 8) L'âge moyen des 14 patients ciblés était également de 47 ans.

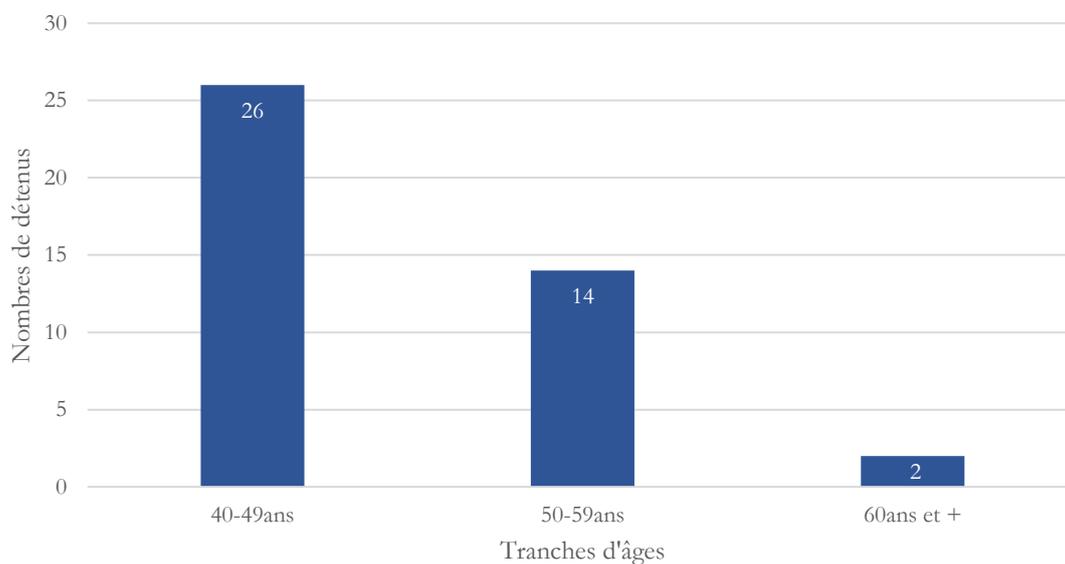


Figure 8 - Répartition des âges.

3.2.1.2 Données socio-économiques

Les professions des patients participants à cette étude sont réparties ainsi (*tableau II*) :

Tableau II - Données socio-économiques.

Catégorie socioprofessionnelle :	Nombre	%
Les professions intermédiaires	3	7,1%
Les artisans, commerçants et chefs d'entreprise	5	11,9%
Les employés	8	19,0%
Sans activité	8	19,0%
Les ouvriers	18	42,9%

3.2.1.3 Critères initiaux

La figure ci-dessous montre que la majorité de la population avait un seul critère sur les 4 positifs et ce critère était la consommation de tabac pour 24 de ces 25 patients sans autre symptôme rapporté. (*figure 9*)

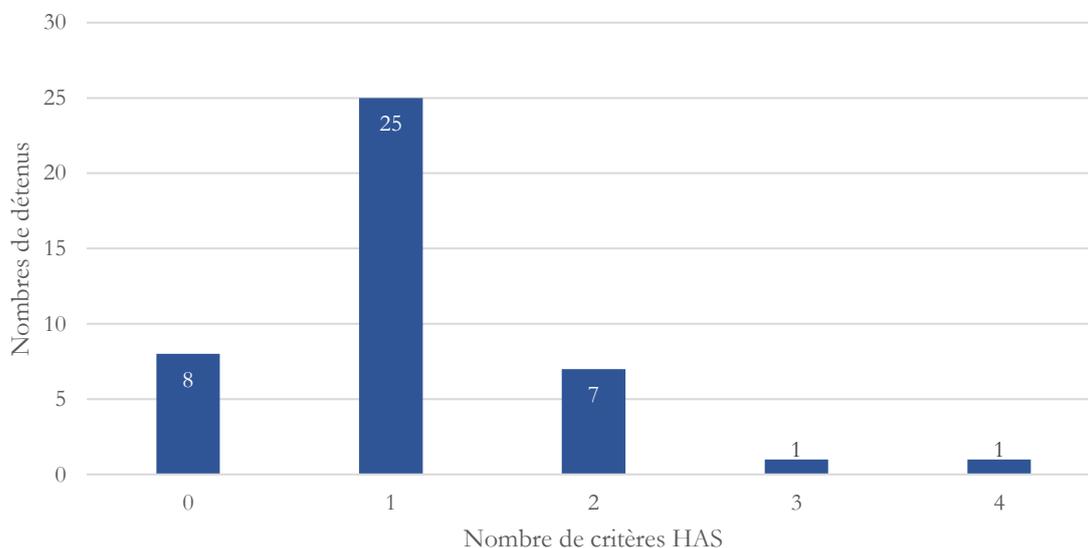


Figure 9 - Nombre de critères initiaux inspirés de l'auto-questionnaires de l'HAS.

Les 8 questionnaires avec 4 réponses négatives correspondent au « dépistage non pertinent ».

Le tableau III détaille le nombre de réponses positives par critères.

Tableau III - Répartition des critères.

	Valeur booléenne	Nombre	%
Tabagisme	Non	9	21,4%
	Oui	33	78,6%
Dyspnée	Non	38	90,5%
	Oui	4	9,5%
Toux	Non	38	90,5%
	Oui	4	9,5%
Expectoration	Non	36	87,8%
	Oui	5	12,2%

3.2.1.4 Quantification du tabagisme

La répartition en termes de PA était la suivante (*figure 10*) :

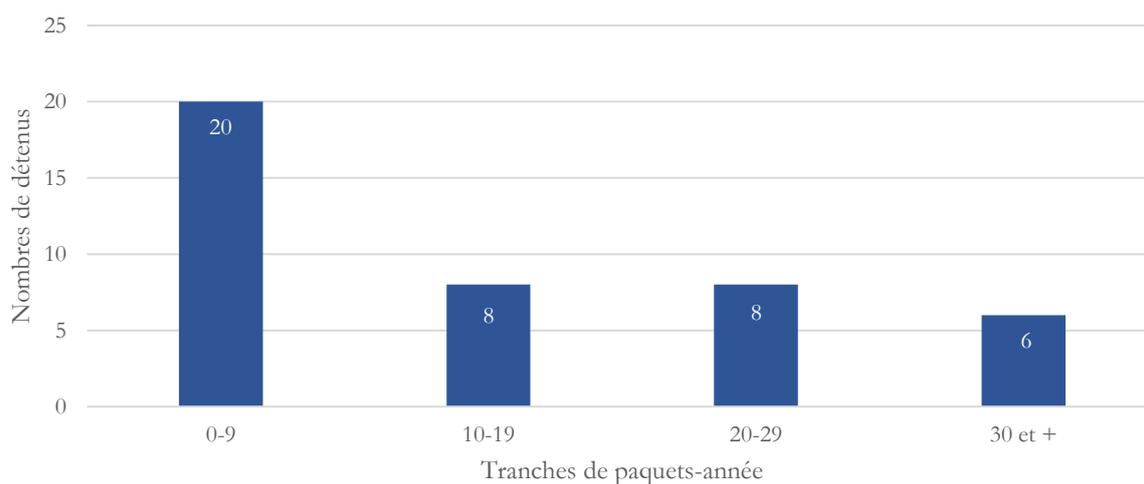


Figure 10 - Répartition des patients en fonction de leur tabagisme en PA.

Le tableau IV permet de détailler le tabagisme parmi nos patients fumeurs, actifs et sevrés.

Tableau IV- Caractéristique du tabagisme de la population.

	Moyenne	Médiane	Écart Type	Min	Max
Durée tabagisme (ans)	27,9	28	8,2	5	46
Début tabagisme (ans)	16,8	17	3,6	11	26
Paquet année (PA)	19,5	15	18,2	1	92

Le tabagisme actif représente 66,6% de notre population (28 patients sur nos 42 questionnaires), 5 patients se déclarent sevrés et 9 patients sont non-fumeurs.

3.2.2 Concernant notre population cible

Pour la suite des résultats seuls sont pris en compte les 34 questionnaires analysés, ceux pour lesquels la poursuite du dépistage a été jugée pertinente.

3.2.2.1 Autres consommations de toxiques

Le tableau V rapporte les consommations en cannabis, alcool et autres toxiques parmi notre population analysée.

Tableau V - Consommation Cannabis, autres toxiques et alcool.

	Cannabis		Autres toxiques		Alcool	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Non	27	79,4%	28	82,4%	12	35,3%
Oui	7	20,6%	6	17,6%	3	8,8%
Occasionnelle					15	44,1%
Sevré					4	11,8%

Parmi les autres toxiques, les 6 patients rapportaient une consommation de cocaïne par voix inhalée et deux d'entre eux avaient des consommations multiples (LSD, Héroïne, MDMA).

3.2.2.2 Tabagisme passif

Selon les détenus, fumeurs et non-fumeurs, leur exposition au tabagisme passif se répartissait de la manière suivante (*tableau VI*) :

Tableau VI - Répartition du tabagisme passif.

Tabagisme passif	Nombre	%
Non	9	26%
Oui	25	74%

3.2.2.3 Mesure du DEP

Le tableau VII nous montre la répartition des DEP dans notre population analysée.

Tableau VII - Analyse des DEP mesurés.

DEP	Critères	Qté	%
Zone Rouge	<60%	1	2,9%
Zone Orange	60-80%	8	23,5%
Zone Verte	>80%	25	73,5%

3.2.2.4 Connaissance de la pathologie

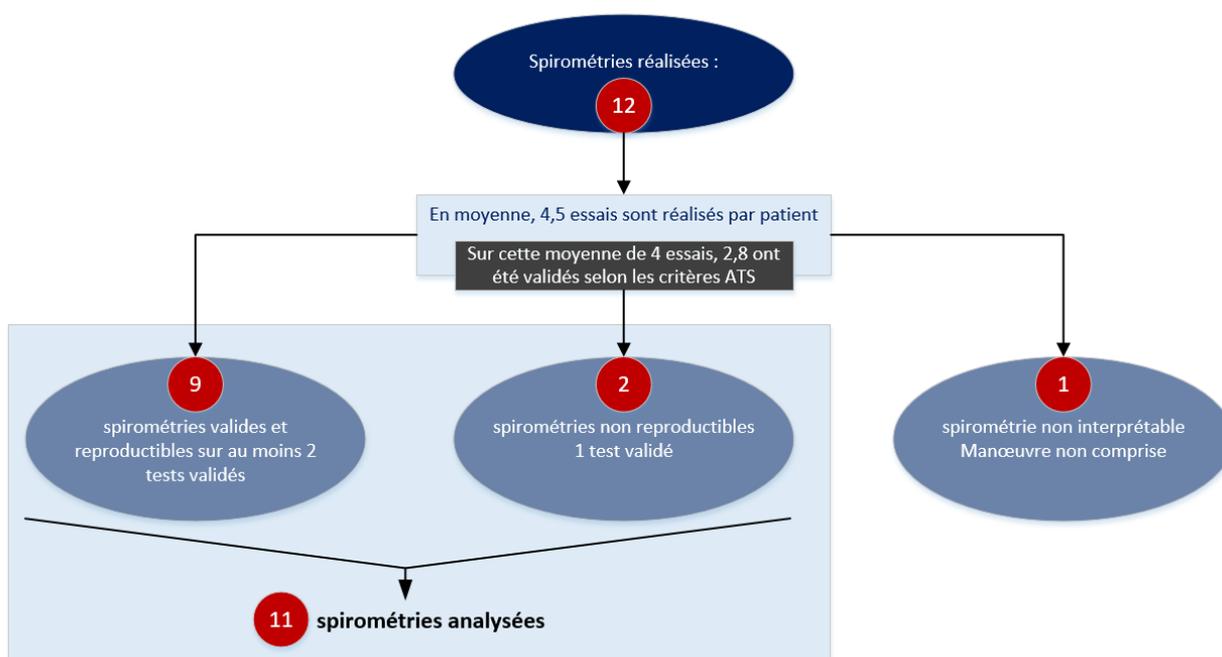
Sur les 34 détenus ayant réalisé l'ensemble du questionnaire, deux ont déclaré connaître l'existence de la BPCO. Les autres ont tous répondu non à cette question.

3.3 Les objectifs secondaires

3.3.1 Données des spirométries

3.3.1.1 Analyse qualitative

Le diagramme de flux suivant permet d'analyser la qualité de nos spirométries. Le but de notre étude est l'amélioration du dépistage de la BPCO et non la confirmation diagnostique. Les 11 spirométries ayant au moins un test valide ont donc été prises en compte dans les analyses. (*flow chart 2*)



Flow chart 2 - Analyse qualitative des spirométries selon les critères ATS.

Les critères d'acceptabilité ATS sont :

- Un bon départ, délais inférieurs à 120ms.
- Une absence de toux ou de fermeture de glotte, surtout pendant la 1^{er} seconde d'expiration.
- Une expiration complète (durée supérieure à 6s, ou plateau sur la courbe volume-temps, ou sujet incapable de poursuivre l'expiration)

Un contrôle visuel de la courbe obtenue s'y associe.

Les spirométries étaient considérées comme reproductibles si au moins 2 mesures étaient valides selon les critères ATS avec un écart de VEMS et CVF inférieur à 150ml.

3.3.1.2 Analyse des résultats

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats des spirométries et les met en comparaison des données du dépistage réalisé.

Deux examens n'ont pu être réalisés. Le premier car le patient était sorti de détention. Le second car le détenu a catégoriquement refusé de le réaliser. Un troisième a été fait mais la compréhension des exercices a été difficile et les mesures non interprétables. Il y a donc 11 spirométries rapportées dans ce tableau. (tableau VIII)

Tableau VIII - Résultats des spirométries selon GLI (Global Lung Initiative - 2012) associé aux résultats du dépistage.

Patients	Résultats spirométries				Résultats dépistage	
	VEEMS/CVF	LLN2	Zscore	Résultat	Critères initiaux +	DEP
Id 1	0,77	0,71	-0,7	Non pathologique	4	Normal
Id 2	0,66	0,71	-2,17	Syndrome obstructif	2	Pathologique
Id 3	0,86	0,7	0,97	Non pathologique	3	Pathologique
Id 4	0,66	0,7	-2,19	Syndrome obstructif	2	Pathologique
Id 5	0,72	0,69	-1,25	Non pathologique	2	Normal
Id 6	0,69	0,69	-1,61	Syndrome obstructif	1	Pathologique
Id 7	0,79	0,72	-0,42	Non pathologique	2	Normal
Id 8	0,73	0,69	-1,02	Non pathologique	1	Pathologique
Id 9	0,86	0,69	1,13	Non pathologique	2	Normal
Id 10	0,70	0,71	-1,70	Syndrome obstructif	2	Normal
Id 11	0,65	0,67	-1,8	Syndrome obstructif	2	Pathologique

*Les données en gras et rouge correspondent aux spirométries pathologiques.

3.3.2 Le questionnaire aux médecins

Les réponses aux questions fermées des 5 entretiens téléphoniques réalisés sont regroupés dans le tableau IX :

Tableau IX - Résultats des questionnaires adressés aux médecins.

	Oui	Non
1. Pensez-vous que la BPCO est un problème fréquent en détention ?	100%	0%
2. Trouvez-vous que son dépistage était correctement réalisé ?	0%	100%
3. Pensez-vous que la mise en place de ce protocole a été utile ?	60%	40%
4. Avez-vous réalisé le protocole à tous les arrivants de plus de 40 ans (hormis critères d'exclusions) ?	20%	80%
5. Trouvez-vous le temps nécessaire à sa réalisation adapté à votre pratique ?	80%	20%
6. Pensez-vous que le protocole est viable au long terme dans le service ?	40%	60%
7. Trouvez-vous que ce protocole, fait à la 1 ^{ère} consultation, vous permet d'aborder plus facilement le problème du tabagisme ?	60%	40%
8. Pensez-vous que ce protocole puisse aider à initier une sensibilisation des patients à la BPCO ?	100%	0%
9. Pensez-vous qu'il puisse vous aider au suivi du souffle/ des symptômes respiratoire chez certains de ces patients ?	80%	20%

3.3.3 L'arbre décisionnel final proposé

L'arbre décisionnel suivant est proposé, à postériori de l'étude, aux médecins travaillant en détention dans le but de poursuivre le dépistage de manière adaptée à leur pratique. Il a été établi après avoir réalisé notre dépistage et en prenant en compte les réponses aux questions, remarques et suggestions des 5 médecins.

Cela était défini initialement comme un objectif secondaire. (figure 11)

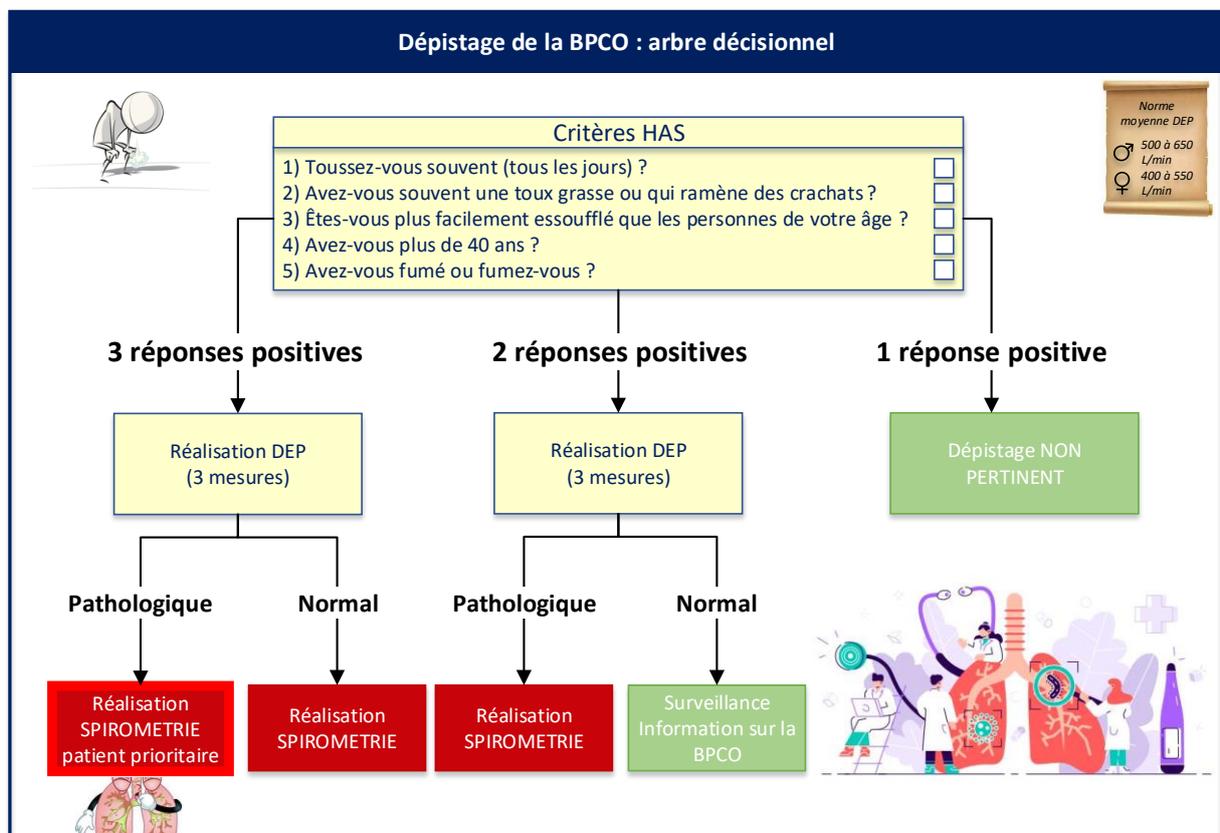


Figure 11 - Arbre décisionnel final proposé.

4 DISCUSSION

4.1 Intérêts de l'étude

4.1.1 Choix réalisés

Très peu d'études traitent du sujet de la BPCO en milieu carcéral.

Or c'est un problème de santé publique certainement surreprésenté en détention considérant la problématique majeure du tabagisme. Plus de 75% de notre population déclare fumer ou avoir fumer. Ces détenus ont également commencé à fumer tôt et malgré une population plutôt jeune (47 ans en moyenne) la quantification du tabagisme est importante, près de 20 PA en moyenne. Le tabagisme passif est omniprésent. Le niveau socio-économique, la promiscuité, l'autorisation de fumer en cellule, les incarcérations parfois multiples sont autant de facteurs explicatifs. La co-consommation de cannabis représente également plus de 20% de notre population et vient multiplier les risques.

La prévalence de la BPCO est estimée à 7,5% en population générale mais aucun chiffre en milieu carcéral n'existe.

Les chiffres de la figure 6 appuient l'hypothèse d'une BPCO insuffisamment diagnostiquée. Sur les années 2018 et 2019, le nombre de syndrome obstructif découvert semble faible, peu de dépistages ont été réalisés sur une population à risque de plus de 1100 détenus.

Le dépistage est la première étape de l'amélioration de la prise en charge. La réalisation d'un questionnaire en a été un point clé dans cette étude. Nous avons choisi de nous inspirer de l'auto-questionnaire de la HAS (33). C'est aujourd'hui en France l'outil de dépistage, accessible à tous, recommandé par la HAS et la CPAM. Il était donc pertinent de l'utiliser. Il faut noter que ce questionnaire n'est pas validé scientifiquement. Pour autant, il semble de valeur diagnostique identique aux questionnaires utilisés dans la littérature tels que CDQ (34). Ces questionnaires existants nous ont permis de sélectionner des informations à ajouter au notre pour l'analyse des résultats.

Notre population ayant plus de 40 ans, nos critères initiaux correspondaient aux autres items de l'auto-questionnaire portant sur le tabac, la dyspnée, la toux, les expectorations.

Le format auto-questionnaire n'était pas adapté aux patients arrivants en détention, dont les préoccupations du moment sont autres. Une explication et un accompagnement nous ont semblés nécessaires. Aussi, l'environnement du centre, différent d'une salle d'attente dans un cabinet de ville, ne permettait pas sa mise en place du fait de l'absence de lieu adapté pour y répondre. L'adaptation en hétéro-questionnaire était donc nécessaire.

Notre second outil était la mesure du DEP. Il a permis de compléter le dépistage par une mesure simple à l'aide d'un appareil connu des médecins, déjà présent dans les salles de consultation. Nous avons évoqué au départ le mini-spiromètre. Cependant, ce dernier ne nous a pas semblé pertinent ici. Chaque médecin investigateur aurait dû recevoir une courte formation pour réaliser des mesures de qualité. La courbe n'étant pas visible avec un mini-spiromètre, le contrôle qualité est limité, c'est le principal défaut de ce type d'appareil (35). Aussi, un financement aurait été nécessaire avec l'achat d'un appareil (avec embouts jetables) par salle de consultation, de l'ordre d'une centaine d'euros chacun. Son temps de réalisation, estimé à 3 minutes environ, reste supérieur à celui de la mesure du DEP (36). La mini-spirométrie n'est actuellement pas intégrée aux recommandations et une confirmation diagnostique par spirométrie reste nécessaire. Le NIH (National Institutes of Health) de Bethesda a publié en 2008 des recommandations sur la nécessité d'établir une stratégie simple de dépistage qui doit cibler les personnes atteintes d'une BPCO modérée à sévère aux États-Unis. La stratégie proposée par les experts comprenait un questionnaire puis une mesure du DEP. Ils soulignent que des individus avec un DEP supérieur à 75% sont très peu susceptibles d'avoir une VEMS <50%.

Ces recommandations insistent sur le rapport coût/bénéfice de ce dépistage. (37) Cette démarche est retrouvée dans l'étude de Soriano et al publiée en 2018 (38). Entre 2013 et 2014, une étude transversale, observationnelle, multicentrique en Espagne en soins primaires suivie d'une étude cas témoins « de validation » ont été réalisées. L'utilisation combinée du questionnaire et DEP permet un meilleur rendement des demandes de spirométrie avec une sensibilité de 67,5% et une spécificité de 71,3%.

Après avoir sélectionné ces deux outils, nous avons choisi de mettre en place le protocole dès la consultation-arrivant. Au sein des centres de détention les patients, présents souvent pour plusieurs années, peuvent bénéficier d'un suivi médical régulier initié lors de la première rencontre. C'est souvent un moment privilégié pour faire un bilan sur les pathologies en cours mais aussi pour initier les dépistages indiqués selon l'âge, le sexe, les comorbidités, les facteurs de risque et les antécédents. Il est ensuite possible d'aborder chaque point spécifique progressivement lors du suivi. Aussi, il était plus simple pour les détenus ou pour l'organisation des soins de mettre en place ce protocole au cours de cette consultation systématiquement proposée.

4.1.2 Objectif principal

Au cours de cette étude prospective, 42 patients ont pu être dépistés dont 1/3 étaient éligibles à une poursuite des investigations.

Ces chiffres sont déjà supérieurs aux nombres de consultations en pneumologie réalisées pour suspicion de BPCO sur les années 2018 et 2019 (*figure 7*) bien que la période d'étude soit inférieure à un an et que l'étude ne porte que sur le centre de détention. Le dépistage a donc été amélioré.

Les intérêts en sont multiples.

Diagnostiquer la pathologie le plus précocement possible et la prendre en charge de façon adaptée en est le but initial. Les conséquences de l'évolution à long terme de la BPCO sont ainsi limitées voire évitées.

Le dépistage est aussi l'occasion d'aborder sérieusement la question du sevrage tabagique. Il fait partie de la prise en charge avant et pendant la pathologie.

L'étude Parkes et al. en 2008 avait montré qu'informer les patients de leur âge pulmonaire permettait d'augmenter le sevrage. L'âge pulmonaire correspondait à l'âge du patient non-fumeur en bonne santé ayant les mêmes résultats spirométriques que le patient fumeur (39). La détention étant parfois le seul contact avec le système de soin, une sensibilisation pertinente au sevrage tabagique est importante. Le dépistage systématique de la BPCO avec la mesure du DEP pourrait y participer.

En population générale, la BPCO est déjà une pathologie très peu connue. L'enquête Ibis en 2004 avait révélé un chiffre percutant à ce sujet, seulement 8% des personnes à risque avaient notion de l'existence de la BPCO. Une enquête barométrique réalisée en 2017 auprès d'un échantillon de plus de 6000 personnes va également dans ce sens. Vingt-deux pourcents seulement des personnes interrogées, ici sans notion de risque particulier, en ont déjà entendu parler. Globalement ces valeurs restent faibles et seulement 1/3 d'entre eux font un lien avec la consommation de tabac.(40) Les personnes concernées n'attribuent donc pas les symptômes à une pathologie possible et n'identifient pas le risque, l'évolution vers un handicap futur. Dans notre étude également, la grande majorité des détenus interrogés n'avaient pas connaissance de cette pathologie. Ce manque d'informations et de connaissances s'est ressenti sur le déroulement des spirométries. Les détenus m'ont semblé réticents à l'examen. Les chiffres élevés de consultations non honorées sur 2018 et 2019 corroborent cette idée (*figure 7*). L'hypothèse que des détenus non sensibilisés refusent les extractions et ses nombreuses contraintes, semble pertinente. L'importance d'une démarche éducative en amont d'un bilan diagnostique semble nécessaire et ce dépistage peut y contribuer.

La prise en compte des extractions, propres au milieu carcéral, rend le dépistage et ses intérêts primordiaux. Contraignantes, voir difficile à vivre pour les patients, elles peuvent également être difficiles à organiser. Mieux cibler les patients à adresser en spirométrie est un vrai enjeu de ce dépistage.

4.1.3 Objectifs secondaires

4.1.3.1 Le DEP

La mesure du DEP dans notre étude a été un outil triple : identifier, prioriser, sensibiliser.

Les symptômes peuvent être subjectifs ou mal identifiés par le patient et ce d'autant plus avec une population précaire au suivi médical souvent très limité. La dyspnée par exemple, s'installe très progressivement chez des personnes plus ou moins sédentaires et n'est pas forcément identifiée. Elle peut au contraire être nettement ressentie mais due à une désadaptation à l'effort sans lien avec un syndrome obstructif. La toux ou les crachats peuvent être banalisés chez un fumeur. Un retard diagnostic peut en découler. Dans notre étude, les patients symptomatiques sont en minorité, environ 10% se plaignent de toux, dyspnée et/ou expectorations.

Une étude transversale, publiée en 2010 par Ohar et al. aux Etats-Unis, montrait que la présence de symptômes à l'interrogatoire ajoutait peu, au-delà de l'âge et des antécédents de tabagisme, à la valeur prédictive de la spirométrie. Un dépistage étendu aux fumeurs en fonction de l'âge était préconisé. (13)

Nous avons donc trouvé intéressant d'inclure dans les demandes de spirométrie les patients de plus de 40 ans fumeurs avec un DEP pathologique. Ils représentaient cinq patients parmi notre population. L'un d'entre eux avait un trouble obstructif à la spirométrie. Ici la mesure du DEP sert à identifier des patients qui n'auraient pas ou n'identifieraient pas leurs symptômes.

Parmi les quatorze patients dépistés, neuf avaient plus de 40 ans, étaient tabagiques et avaient au moins un symptôme parmi dyspnée, toux et expectorations. Ils étaient donc directement éligibles à une spirométrie selon les recommandations HAS. (33) Parmi eux, le DEP en ciblait quatre avec une mesure pathologique. Ces patients réunissaient tous les critères d'alerte de l'étude. Trois de ces quatre spirométries ont d'ailleurs mis en évidence un trouble obstructif. Parmi les cinq patients avec une DEP normal, un seul avait un syndrome obstructif débutant avec un rapport de Tiffeneau à la limite pathologique. Les résultats de notre étude sont donc cohérents avec le choix du DEP comme outils de priorisation dans le dépistage.

La mesure du DEP peut, outre son intérêt de sélection des cas les plus sévères et de priorisation des spirométries, servir d'outil pédagogique. Elle permet une première approche ludique de la mesure du souffle. Le but serait de mesurer le souffle comme est mesurée la tension artérielle pour sensibiliser.

4.1.3.2 L'avis des médecins

Il ressort des entretiens 2 points essentiels.

Le dépistage n'est pas correctement réalisé. Les médecins ne le font pas de manière systématique, sur des critères précis. Il est donc possible et important de l'améliorer.

Prévoir un dépistage simple, rapide et intégré au déroulement de la consultation-arrivant semble primordial. Il doit être systématique pour ne pas oublier et sa réalisation ne doit pas être trop contraignant. Même si le moment est pertinent, cette consultation est dense, avec de nombreux sujets à traiter, le dépistage doit donc s'y adapter. Le sujet de la BPCO peut ainsi être abordé et si besoin approfondi lors de consultations futures. Pour chacune des médecins, ce dépistage peut être une vraie aide pour informer les détenus.

L'une des autres raisons importantes d'un dépistage insuffisant dont elles m'ont fait part est l'autocensure. Les demandes de spirométries ne sont parfois pas faites devant les contraintes du milieu : les délais importants, la complexité d'organisation des rendez-vous, les annulations fréquentes inopinées suite à des urgences occupant les escortes disponibles, les refus des patients. Adresser des patients informés et prioriser les demandes semble être une première réponse à ce frein.

L'arbre décisionnel final intègre les résultats observés, la place du DEP et les contraintes retranscrites par les médecins pour une réalisation faisable au quotidien.

4.2 Intégrer la spirométrie

La mise en place du protocole permet une amélioration du dépistage et nous avons finalement diagnostiqué un trouble obstructif chez près de 10% de notre échantillon. Il était pertinent d'ajouter la spirométrie en fin de protocole pour les patients ayant un dépistage positif. Cela a permis d'appuyer l'intérêt du protocole en mettant en évidence plusieurs syndromes obstructifs et l'intérêt de l'ajout du DEP.

La confirmation par spirométrie reste l'étape nécessaire à la suite du dépistage.

L'évolution technologique récente est à prendre en compte. La taille réduite des spiromètres, leurs fonctionnements connectés plus intuitifs et leurs coûts diminués les rendent nettement plus accessibles.

Malgré cela, la spirométrie ne peut être actuellement intégrée au sein du service pour plusieurs raisons.

Dans l'étude de L.Bunge et al. sur la faisabilité de la spirométrie en médecine générale la durée de consultation moyenne pour cet examen était de 19 minutes. (41) C'est donc un temps non négligeable à prendre en compte que l'on peut imaginer légèrement supérieur avec la précarité de la population carcérale. Il est également précisé qu'une formation plus standardisée, courte et régulière est nécessaire pour obtenir des résultats fiables. (41)

Le manque de données antérieures et l'absence de chiffres précis sur cette pathologie, en particulier en milieu carcéral, n'aident pas à un changement de pratique immédiat. Un investissement de temps et d'argent reste nécessaire.

La mise en place de ce protocole de dépistage montre tout son intérêt ici : mieux dépister et avoir des données plus précises sur les besoins en spirométrie, prioriser les demandes pour faciliter l'organisation.

4.3 Synthèse explicative

C'est une étude originale. Son intérêt repose sur sa pertinence clinique : mieux dépister des sujets à risque au moment de leur incarcération, parfois seul contact avec le système de soin. L'utilisation d'outils simples, déjà connus des médecins, et directement disponibles rend le dépistage accessible rapidement. L'adaptation de l'autoquestionnaire de la HAS permet de se rapprocher des recommandations françaises. L'ajout de la mesure du DEP permet de sensibiliser, dépister et prioriser les demandes de spirométrie dans un contexte où l'examen n'est pas facilement accessible.

Nos résultats vont dans le sens de notre hypothèse initiale : la BPCO ne serait pas assez diagnostiquée et donc prise en charge.

La mise en place d'un dépistage plus systématique permettrait un diagnostic et une prise en charge pour certains et potentiellement une information et une sensibilisation pour tous. La population incarcérée, globalement plus jeune que la population BPCO mais plus à risque, est une cible idéale pour des mesures de prévention.

La spirométrie a été réalisée en fin de protocole chez les patients avec un dépistage positif. Cela a permis d'aller plus loin dans notre analyse et d'illustrer l'intérêt d'un tel dépistage. La réaliser à tous les sujets n'était techniquement pas réalisable et n'était cliniquement pas pertinente. Le but était d'introduire ici une méthode de dépistage adaptée aux contraintes du milieu et la spirométrie ne peut aujourd'hui être introduite et utilisée en pratique courante.

4.4 Les limites et les biais

L'effectif de l'étude est peu important. Plusieurs causes sont identifiables.

La raison principale reste l'interruption de notre protocole pendant 4 mois lors du 1^{er} confinement national. De plus, la pandémie de COVID 19 a eu un impact sur les décisions judiciaires et l'organisation carcérale et a sensiblement limité les entrées en centre de détention sur une partie de l'année 2020.

Nous avons souhaité cibler les hommes de plus de 40 ans afin de pré-sélectionner les personnes les plus à risque. La population était donc limitée par choix mais représentative de notre population cible. Il aurait été intéressant de réaliser le dépistage chez tous les détenus de plus de 40 ans et pas seulement les arrivants afin d'augmenter le nombre d'inclusion. Les contraintes du milieu dont les problèmes logistiques de gestion des flux de patients ne nous permettaient pas d'organiser des consultations supplémentaires dédiées au dépistage.

C'est une étude unicentrique réalisée seulement au centre de détention de Nantes où les détenus sont généralement présents plusieurs années. Cela permettait de limiter les perdus de vue et une partie du biais de sélection. Un seul patient est sorti de détention avant de pouvoir être convoqué. L'autre centre possible

aurait été la maison d'arrêt, cependant la population est plus jeune et le suivi aurait été plus difficile, les séjours y étant généralement plus courts.

Un biais de sélection persiste car :

- Huit arrivants de plus de 40 ans, sans critère d'exclusion, n'ont pas été inclus par les médecins investigateurs par oubli du protocole en cours.
- Seulement des hommes sont incarcérés au centre de détention, donc seulement des hommes sont inclus dans l'étude. À Nantes, les femmes détenues sont à la maison d'arrêt. Nous n'avons donc pas pu en inclure dans la thèse. Aucune étude sur le sujet ne s'est d'ailleurs intéressée à cette sous population.

Deux biais de mesures peuvent être identifiés :

- Un biais de reproductibilité. Les questionnaires ont été réalisés par 5 médecins différents. Évaluer la plainte du patient est parfois difficile. Afin de limiter ce biais, nous sommes passés par un questionnaire avec des questions les plus courtes et précises possible.
- Un biais d'information et plus précisément de mémorisation. Les patients étant peu suivis, ou de façon très discontinue ils ont parfois oublié avoir passé tel ou tel examen, avoir suivi tel traitement, avoir rencontré tel médecin spécialiste. Ce biais est majoré par le niveau socio-économique plus précaire de nos patients et parfois les difficultés de communication, de compréhension.

L'utilisation de la mesure du DEP, outil non validé dans la BPCO, reste une limite de cette étude. Les données retrouvées dans la littérature et l'accessibilité dans notre contexte ont permis de justifier ce choix.

Concernant les spirométries, selon la SPLF (Société de Pneumologie de la Langue Française), 3 courbes acceptables sont nécessaires pour être considérés reproductibles et établir un diagnostic. Étant dans un contexte de dépistage et devant la difficulté de réalisation avec certains détenus, nous avons fait le choix de prendre en compte toutes les courbes acceptables mais non obligatoirement reproductibilité.
(flow chart 2)

Nous n'avons pas réalisé de test de réversibilité. Le diagnostic final de notre étude est donc TVO mais pas BPCO. C'est une première étude pilote.

4.5 D'autres études sur le sujet

Deux études ressortent sur le sujet de la BPCO en milieu carcéral.

La première date de 2006 à la maison d'arrêt d'Amiens. Tous les arrivants étaient diagnostiqués avec une spirométrie. Une BPCO a été diagnostiquée chez 5% d'entre eux. La BPCO paraît moins fréquente que dans notre étude. La moyenne d'âge jeune (37 ans) et la réalisation à tous, avec ou sans facteur de risque, peut expliquer le chiffre de prévalence plus faible retrouvé. Réaliser une spirométrie à l'ensemble des détenus est très contraignants, non réalisable en pratique et non pertinent cliniquement. Nos conclusions se rejoignent donc sur l'importance de dépister cette pathologie dans ce milieu très exposé au tabac mais également sur l'intérêt de cibler les demandes de spirométries. Cette comparaison permet aussi de se rendre compte que peu de solutions ont été mises en place depuis 15 ans. (42)

Une seconde étude, à Toulouse en 2015, étudie cette étape de dépistage avant la spirométrie. Le contexte est différent mais le schéma macroscopique est superposable à notre étude. Le dépistage était ici réalisé à l'aide d'un mini-spiromètre et il s'agissait de patients hospitalisés à l'UHSI. Plus de 20% des 121 patients inclus avaient un trouble obstructif. La spirométrie a été ensuite proposée aux patients avec un dépistage positif. Environ la moitié ont réalisé l'examen et au total près de 10% de la population initiale avait un trouble obstructif. La majorité des patients adressée en spirométrie avait effectivement une pathologie respiratoire. Ces conclusions viennent appuyer les nôtres : cette étape amont de dépistage est importante. Elle permet d'informer, d'éduquer les personnes à risque et de mieux cibler les demandes de spirométries. (43)

La dernière étude épidémiologique descriptive de la BPCO, menée par la SPLF (44) concluait que l'ensemble des conditions n'étaient pas réunies pour un dépistage de masse mais que des actions visant les populations les plus à risques étaient nécessaires. C'est dans cette catégorie que se positionne notre étude.

4.6 L'implication des résultats dans le service

À la suite de cette étude, il a été décidé d'inclure les questions de l'auto-questionnaire et le DEP directement dans le logiciel au sein de l'onglet « consultation-arrivant » et d'afficher l'arbre décisionnel en salle de consultation afin qu'il puisse être utilisé au quotidien.

Pour éviter les oublis et devant l'importance du tabagisme, la co-consommation fréquente de cannabis et l'âge précoce de début du tabac dans la population carcérale, il a été décidé de le réaliser chez tous les arrivants. La question de l'âge est intégrée aux questions initiales, comme au sein de l'auto-questionnaire de la HAS.

Il sera intéressant d'évaluer l'impact à plus long terme, sur le nombre de spirométries demandées puis le nombre de spirométries réalisées à partir de la mise en place de ce protocole et sur la spécificité et sensibilité du DEP. Ainsi un ajustement des pratiques et une réflexion sur l'accessibilité de la spirométrie pourraient être envisagée.

Partir du point de vue des détenus pour améliorer leur santé semble primordial. Selon une étude qualitative réalisée à la maison d'arrêt de Grenoble, les détenus jugent incompatible une protection de leur santé dans les conditions de vie en détention. (45) Initier un sevrage en détention peut être vu comme difficile voire impossible devant l'omniprésence du tabac, la possibilité de fumer en cellule. Pour autant, suite à des mesures de prévention en détention, peut-il être envisagé à la sortie ?

Les rares études réalisées en détention mettent en exergue toute la difficulté de la prise en charge des patients détenus. Leur priorité et leur temporalité en termes de santé ne sont pas forcément celles des médecins. Il serait intéressant d'appréhender, peut-être par le biais d'études qualitatives, les connaissances des patients sur le tabac et ses pathologies, leur point de vue sur ce type de dépistage mais aussi, plus globalement, leurs attentes en termes de santé en détention.

5 BIBLIOGRAPHIE

1. item_209_BPCO_2021_ex_item_205.pdf [Internet]. [cité 17 janv 2021]. Disponible sur: http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2020/11/item_209_BPCO_2021_ex_item_205.pdf
2. 2006 - Le programme d'actions en faveur de la bronchopneu.pdf [Internet]. [cité 2 juill 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_bpco.pdf
3. OMS | Charge de morbidité due à la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [Internet]. WHO. [cité 2 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/respiratory/copd/burden/fr/>
4. guide_parcours_de_soins_bpco_finale.pdf [Internet]. [cité 19 juin 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_bpco_finale.pdf
5. Gut-Gobert C, Cavallès A, Dixmier A, Guillot S, Jouneau S, Leroyer C, et al. Women and COPD: do we need more evidence? *Eur Respir Rev* [Internet]. 31 mars 2019 [cité 23 nov 2020];28(151). Disponible sur: <https://err.ersjournals.com/content/28/151/180055>
6. Haute Autorité de Santé - BPCO – Causes fréquentes : tabagisme et expositions professionnelles [Internet]. [cité 2 juill 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1518063/fr/bpco-causes-frequentes-tabagisme-et-expositions-professionnelles
7. Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 20 avr 2010;182(7):673-8.
8. Shahab L, Jarvis MJ, Britton J, West R. Prevalence, diagnosis and relation to tobacco dependence of chronic obstructive pulmonary disease in a nationally representative population sample. *Thorax* [Internet]. 2006 [cité 18 juill 2019];61(12):1043-7. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2117062/>
9. Déclin de la fonction respiratoire [Internet]. [cité 7 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.respir.com/doc/abonne/pathologie/tabac/TabacDeclinFonctionRespiratoire.asp>
10. vivo2_02-2007_f_deficit_alpha_1_antitrypsine.pdf [Internet]. [cité 17 avr 2020]. Disponible sur: https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/siold/documents/vivo2_02-2007_f_deficit_alpha_1_antitrypsine.pdf
11. VIDAL - BPCO - Prise en charge [Internet]. [cité 12 déc 2019]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/recommandations/1458/bpco/prise_en_charge/
12. Comment mettre en œuvre la réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une bronchopneumopathie chronique obstructive ? [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 déc 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1744735/fr/comment-mettre-en-oeuvre-la-rehabilitation-respiratoire-pour-les-patients-ayant-une-bronchopneumopathie-chronique-obstructive
13. Ohar JA, Sadeghnejad A, Meyers DA, Donohue JF, Bleeker ER. Do Symptoms Predict COPD in Smokers? *Chest* [Internet]. juin 2010 [cité 11 déc 2019];137(6):1345-53. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2881631/>
14. Haroon S, Jordan R, Takwoingi Y, Adab P. Diagnostic accuracy of screening tests for COPD: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 1 oct 2015 [cité 3 déc 2019];5(10). Disponible sur: <https://bmjopen.bmj.com/content/5/10/e008133>

15. Stanley AJ, Hasan I, Crockett AJ, van Schayck OCP, Zwar NA. COPD Diagnostic Questionnaire (CDQ) for selecting at-risk patients for spirometry: a cross-sectional study in Australian general practice. *NPJ Prim Care Respir Med* [Internet]. 10 juill 2014 [cité 4 déc 2019];24:14024. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4373382/>
16. MeiLan K. Han MD, Anna W. Steenrod MPH, Elizabeth D. Bacci P, David M. Mannino MD, Nancy K. Leidy P, Byron M. Thomashow MD, et al. Identifying Patients with Undiagnosed COPD in Primary Care Settings: Insight from Screening Tools and Epidemiologic Studies. *Chronic Obstr Pulm Dis COPD Found* [Internet]. [cité 3 déc 2019];2(2):103-21. Disponible sur: <https://journal.copdfoundation.org/jcopdf/id/1054/Identifying-Patients-with-Undiagnosed-COPD-in-Primary-Care-Settings-Insight-from-Screening-Tools-and-Epidemiologic-Studies>
17. COPD_PDF_Screener.pdf [Internet]. [cité 30 avr 2020]. Disponible sur: https://www.copdfoundation.org/downloads/COPD_PDF_Screener.pdf
18. Martinez FJ, Raczek AE, Seifer FD, Conoscenti CS, Curtice TG, D'Eletto T, et al. Development and Initial Validation of a Self-Scored COPD Population Screener Questionnaire (COPD-PS). *COPD* [Internet]. avr 2008 [cité 10 déc 2019];5(2):85-95. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2430173/>
19. Sichletidis L, Spyrtos D, Papaioannou M, Chloros D, Tsiotsios A, Tsagaraki V, et al. A combination of the IPAG questionnaire and PiKo-6® flow meter is a valuable screening tool for COPD in the primary care setting. *Prim Care Respir J J Gen Pract Airw Group* [Internet]. juin 2011 [cité 4 déc 2019];20(2):184-9. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6549828/>
20. Tian J, Zhou Y, Cui J, Wang D, Wang X, Hu G, et al. Peak expiratory flow as a screening tool to detect airflow obstruction in a primary health care setting [Internet]. 2012 [cité 11 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtdl/2012/00000016/00000005/art00023#>
21. Jithoo A, Enright P, Burney P, Buist AS, Bateman ED, Tan WC, et al. Case-finding options for COPD: Results from the BOLD Study. *Eur Respir J* [Internet]. mars 2013 [cité 10 déc 2019];41(3):548-55. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3529919/>
22. Steenbruggen I, Zielinski J, Lange P, Price D, Soriano JB. A BOLD statement on how to case-find moderate/severe COPD. *Eur Respir J* [Internet]. 1 mars 2013 [cité 11 déc 2019];41(3):503-4. Disponible sur: <https://erj.ersjournals.com/content/41/3/503>
23. Mahboub B, Alzaabi A, Soriano JB, Salameh L, Mutairi YA, Yusufali AA, et al. Case-finding of chronic obstructive pulmonary disease with questionnaire, peak flow measurements and spirometry: a cross-sectional study. *BMC Res Notes* [Internet]. 16 avr 2014 [cité 9 déc 2019];7(1):241. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-241>
24. Martinez FJ, Mannino D, Leidy NK, Malley KG, Bacci ED, Barr RG, et al. A New Approach for Identifying Patients with Undiagnosed Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 15 mars 2017 [cité 11 juin 2019];195(6):748-56. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5363964/>
25. stat_etab_decembre_2020.pdf [Internet]. [cité 12 janv 2021]. Disponible sur: http://www.justice.gouv.fr/art_pix/stat_etab_decembre_2020.pdf
26. Soigner les détenus : des dépenses sous observation [Internet]. [cité 23 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/rap/r16-682/r16-6821.html#fn9>
27. Les conditions de détention dans les établissements pénitentiaires en France (tome 1, rapport) [Internet]. [cité 6 août 2019]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/199-449/199-4494.html>

28. 11483.pdf [Internet]. [cité 20 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.f2rsmpsy.fr/fichs/11483.pdf>
29. 9789289054584-eng.pdf [Internet]. [cité 30 mai 2020]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329943/9789289054584-eng.pdf?ua=1>
30. Loi n° 94-43 du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale.
31. DGOS. Les personnes détenues [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 12 déc 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/sante-des-populations/personnes-detenees/article/les-personnes-detenees>
32. guide_methodo_2019_ppsmj.pdf [Internet]. [cité 30 mai 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methodo_2019_ppsmj.pdf
33. questionnaire_depistage_bpco_gold_web.pdf [Internet]. [cité 10 janv 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire_depistage_bpco_gold_web.pdf
34. Macovei L, Boudjemaa A, Ben Hassen I, Mangiapan G, Saakashvili Z, Jérôme S, et al. Performance médiocre de trois questionnaires de repérage de la BPCO. *Rev Mal Respir* [Internet]. 1 janv 2016 [cité 4 déc 2019];33:A31. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842515010037>
35. minispirométrie Archives [Internet]. Société de Pneumologie de Langue Française. [cité 14 févr 2021]. Disponible sur: <https://splf.fr/tag/minispirometrie/>
36. 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* [Internet]. mai 2014 [cité 14 févr 2021];31(5):396-403. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0761842513002519>
37. A Case-finding Strategy for Moderate-to-Severe COPD in the United States | National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) [Internet]. [cité 11 déc 2019]. Disponible sur: <https://www.nhlbi.nih.gov/events/2008/case-finding-strategy-moderate-severe-copd-united-states>
38. Soriano JB, Molina J, Miravittles M. Combining case-finding methods for COPD in primary care: a large, two-stage design study [Internet]. 2018 [cité 10 déc 2019]. Disponible sur: https://www.ingentaconnect.com/content/iatld/ijtdl/2018/00000022/00000001/art00021%3bjsessi-onid=1qomqnk7k31h4.x-ic-live-03?utm_source=TrendMD&utm_medium=cpc&utm_campaign=Int_J_Tuberc_Lung_Dis_TrendMD_0#
39. 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* [Internet]. 13 mars 2008 [cité 13 janv 2021];336(7644):598-600. Disponible sur: <https://www.bmj.com/content/336/7644/598>
40. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 16 avr 2020]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/35-36/2018_35-36_3.html
41. Bunge L, Baruch D, Plantier L, Mazars T, Roche N, Izadifar A. Étude de faisabilité de la spirométrie en médecine générale. *Rev Mal Respir* [Internet]. 1 mars 2018 [cité 3 juin 2019];35(3):238-48. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842517302942>
42. Sannier O, Gignon M, Defouilloy C, Hermant A, Manaouil C, Jardé O. Dépistage de l'asthme et de la bronchopneumopathie obstructive à la maison d'arrêt d'Amiens : étude préliminaire transversale. */data/revues/07618417/v65i1/S0761841708001958/* [Internet]. 6 avr 2009 [cité 31 mai 2020];

Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/207891>

43. Albarede et al. - 2016 - M. ARNE JL M. ESCOURROU J. M. FOURTANIER G. M. LAG.pdf [Internet]. [cité 16 déc 2019]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1527/1/2016TOU31093.pdf>

44. Patout M, Zysman M, Raheison Semjen C, 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 [Internet]. 1 oct 2014 [cité 13 janv 2021];31(8):693-9. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842514002642>

45. Keller M, Ploton N. Vécu et perception des soins en milieu carcéral: étude qualitative auprès des personnes incarcérées à la maison d'arrêt de Grenoble-Varces. :234.

6 ANNEXES

6.1 Questionnaire patient



QUESTIONNAIRE MEDICAL A DESTINATION DES ARRIVANTS

Dépistage de la BPCO à l'USMP de Nantes.

----- Qui êtes-vous ? -----

Année de naissance  :

Métier exercé à l'extérieur  :

----- Critères d'exclusions -----

Si le patient répond « oui » à une des questions suivantes, ne pas réaliser le questionnaire.

Le patient :

Refuse le questionnaire	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Ne parle pas Français	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
A une impossibilité physique ou psychiatrique de répondre aux questions / réaliser le DEP ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
A une BPCO diagnostiqué (EFR réalisé) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
A un asthme avec des EFR de moins d'un an ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Est actuellement traité pour une infection pulmonaire aigue (bronchite / pneumopathie) ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

----- Critères inspirés de l'auto-questionnaire de l'HAS -----

Fumez-vous ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Vous sentez-vous plus essoufflé que des personnes du même âge ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Toussez-vous quotidiennement ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Crachez-vous quotidiennement ?	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

-----Précision sur la consommation tabagique et autre toxique ----- 

A quel âge avez-vous commencé à fumer ? ans

Combien de cigarettes par jour fumez-vous en moyenne ?

Si le tabagisme est sévère, depuis combien de temps ? ans

Consommation de cannabis ? Nulle Occasionnelle Quotidienne

Avez-vous été exposé au tabagisme passif (incarcération longue ou multiples, tabac au domicile/ voiture /...)? Oui Non

Consommez-vous de l'alcool? Nulle Occasionnelle Quotidienne

Consommez-vous d'autres drogues ?

Oui *Lesquels, et mode de prise ?* Non

----- Valeur mesure du débitmètre de pointe -----

Faire réaliser au patient 3 mesures de suite. Faire une inspiration à fond puis souffler aussi fort que possible.

1)..... L/min 2)..... L/min 3)..... L/min

Aviez-vous déjà entendu parler de la BPCO ? Oui Non

Thèse Aurélie SAUTET 2019-2020

6.2 Questionnaire médecin



**QUESTIONNAIRE MEDICAL
A DESTINATION DES MEDECINS**

Évaluation de la mise en place d'un protocole de dépistage au centre de détention
de Nantes réalisé du 04 novembre 2019 au 31 octobre 2020.

1. Pensez-vous que la BPCO est un problème fréquent en détention ?
Oui Non

2. Trouviez-vous que son dépistage était correctement réalisé ?
Très satisfaisant Satisfaisant Non satisfaisant
Sur quels critères/ points d'appel le proposiez-vous ?
.....
.....

3. Pensez-vous que la mise en place de ce protocole a été utile ?
Oui Non
Et si non, pourquoi ?
.....
.....

4. Avez-vous réalisé le protocole à tous les arrivants de plus de 40 ans (hormis critères d'exclusions) ?
Oui Non
Et si non, pourquoi ?
.....
.....

5. Trouvez-vous le temps nécessaire à sa réalisation adapté à votre pratique ?
Oui Non
Combien de minutes environ cela vous a pris ?

6. Pensez-vous que le protocole est viable au long terme dans le service ?
Viable Peu viable Non viable
Pourquoi ?
.....
.....

Thèse Aurélie SAUTET 2019-2020

7. Trouvez-vous que ce protocole, fait à la 1^{ère} consultation, vous permet d'aborder plus facilement le problème du tabagisme ?

Plutôt d'accord

Plutôt pas d'accord

Pas du tout d'accord

8. Pensez-vous que ce protocole puisse aider à initier une sensibilisation des patients à la BPCO ?

Plutôt d'accord

Plutôt pas d'accord

Pas du tout d'accord

9. Pensez-vous qu'il puisse vous aider au suivi du souffle/ des symptômes respiratoires chez certains de ces patients ?

Plutôt d'accord

Plutôt pas d'accord

Pas du tout d'accord

10. Avez-vous d'autres remarques/ suggestions ?

.....
.....

6.3 Base de données - résultats des spirométries (norme GLI)

id	sex	age	height	ethnic	FEV1	FEV1 pred	FEV1 LLN	FEV1 Z	FEV1 % pred	FEV1 %tile	
1	Male	47,00	174,0	1	2,580	3,833	3,01	-2,47	67,3	0,672	
2	Male	57,00	174,0	1	2,110	3,525	2,69	-2,72	59,9	0,326	
3	Male	40,00	172,0	1	4,610	3,924	3,11	1,44	117,5	92,493	
4	Male	49,00	168,0	1	3,870	3,493	2,73	0,84	110,8	80,079	
5	Male	44,00	170,0	1	3,270	3,718	2,94	-0,95	88,0	17,065	
6	Male	47,00	174,0	1	4,190	3,833	3,01	0,74	109,3	77,055	
7	Male	50,00	171,0	1	4,110	3,606	2,81	1,09	114,0	86,221	
8	Male	44,00	176,0	1	2,400	4,016	3,17	-3,07	59,8	0,108	
9	Male	40,00	174,0	1	3,590	4,026	3,19	-0,87	89,2	19,261	
10	Male	54,00	170,0	4	1,850	3,152	2,41	-2,80	58,7	0,259	
11	Male	47,00	180,0	4	2,970	3,784	2,94	-1,60	78,5	5,510	
id	FVC	FVC pred	FVC LLN	FVC Z	FVC % pred	FVC %tile	FEV1/FVC	FEV1/FVC pred	FEV1/FVC LLN	FEV1/FVC Z	FEV1/FVC %tile
1	3,720	4,818	3,79	-1,76	77,2	3,951	0,694	0,798	0,69	-1,61	5,372
2	3,230	4,514	3,47	-2,03	71,6	2,132	0,653	0,782	0,67	-1,80	3,556
3	5,990	4,848	3,86	1,88	123,6	96,978	0,770	0,812	0,71	-0,70	24,173
4	5,270	4,377	3,43	1,53	120,4	93,724	0,734	0,800	0,69	-1,02	15,422
5	3,800	4,627	3,66	-1,40	82,1	8,009	0,861	0,806	0,70	0,97	83,301
6	5,830	4,818	3,79	1,60	121,0	94,526	0,719	0,798	0,69	-1,25	10,576
7	4,770	4,541	3,55	0,38	105,1	64,720	0,862	0,796	0,69	1,13	86,984
8	3,660	5,031	3,98	-2,15	72,8	1,587	0,656	0,802	0,70	-2,19	1,411
9	5,380	4,985	3,97	0,63	107,9	73,677	0,667	0,810	0,71	-2,17	1,519
10	2,610	3,878	2,97	-2,32	67,3	1,029	0,709	0,813	0,71	-1,70	4,444
11	3,740	4,648	3,62	-1,46	80,5	7,267	0,794	0,817	0,72	-0,42	33,726
id	FEF2575	FEF2575 pred	FEF2575 LLN	FEF2575 Z	FEF2575 %tile	FEF75	FEF75 pred	FEF75 LLN	FEF75 Z	FEF75 %tile	
1	2,680	3,612	2,01	-0,89	18,557	0,350	1,281	0,59	-2,66	0,396	
2	2,180	3,058	1,55	-0,89	18,647	0,430	0,966	0,40	-1,52	6,385	
3	4,720	3,886	2,27	0,71	76,176	1,620	1,457	0,71	0,26	60,127	
4	3,650	3,307	1,81	0,32	62,521	1,170	1,133	0,51	0,07	52,785	
5	4,650	3,618	2,05	0,89	81,388	1,720	1,306	0,61	0,64	73,864	
6	3,820	3,612	2,01	0,18	57,272	1,360	1,281	0,59	0,13	55,250	
7	5,580	3,355	1,82	1,80	96,437	2,250	1,145	0,51	1,48	93,086	
8	1,880	3,836	2,18	-2,00	2,263	0,960	1,405	0,66	-0,85	19,763	
9	3,050	3,963	2,31	-0,86	19,611	0,960	1,493	0,73	-1,03	15,159	
10	1,860	3,079	1,73	-1,47	7,101	0,480	1,157	0,57	-2,01	2,203	
11	3,110	3,789	2,25	-0,67	25,045	0,910	1,577	0,82	-1,38	8,308	

7 GLOSSAIRE

ALD	Affection Longue durée
ATS	American Thoracic Society
AVC	Accident Vasculaire cérébral
BODE	Body Obstruction Dyspnée Exercice
BPCO	Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
CD	Centre Détention
CDQ	COPD Diagnostic Questionnaire, également dénommé IPAG
CH	Centre Hospitalier
CNIL	Commission Nationale de l'Informatiques et des Libertés
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
COVID	COronaVIRus Disease
CPAM	Caisse Primaire d'Assurance Maladie
CVF	Capacité Vitale Forcée
DEP	Débit Expirateur de Pointe
EFR	Exploration Fonctionnelle Respiratoire
EPM	Établissement Pénitencier pour Mineur
HAS	Haute Autorité de Santé
IMC	Indice Masse Corporel
InVS	Institut de Veille Sanitaire
IPAG	International Primary Care Airways Guidelines
LLN	Lower Limits of Normal
MA	Maison d'Arret.
mMRC	Modified Medical Research Council
NIH	National Institutes of Health
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PA	Paquet Année
SMPR	Service Médico-Psychologiques Régional
SPLF	Société de Pneumologie de la Langue Française
TVO	Trouble ventilatoire Obstructif
UCSA	Unité de Consultation de soins Ambulatoire
UHSI	Unité Hospitalière Sécurisée Interrégionales
UMSP	Unité Sanitaire en Milieu Pénitentiaire
VEMS	Volume Expiratoire Maximal par Seconde
VPN	Valeur Prédictive Négative
VPP	Valeur Prédictive Positive

Serment d'Hippocrate

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

NOM : SAUTET

PRENOM : AURELIE

Titre de Thèse :

Mise en place d'un protocole visant à améliorer le dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive en milieu carcéral.

Étude prospective réalisée chez les hommes de plus de 40 ans au centre de détention de Nantes.

Résumé :

INTRODUCTION : La Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive est un enjeu de santé publique, actuellement encore largement sous diagnostiquée et prise en charge. La population carcérale au vu de ses facteurs de risques, notamment le tabagisme majeur, est d'autant plus exposée. Aussi, des difficultés matérielles et humaines rendent difficile l'accès à la spirométrie.

MÉTHODE : Nous avons réalisé une étude épidémiologique, descriptive et prospective au sein de l'USMP du centre de détention de Nantes entre le 04 novembre 2019 et le 31 octobre 2020 sur 36 semaines (interrompu de mars à juillet 2020 suite à la crise sanitaire de la COVID19).

L'objectif principal de cette étude était l'amélioration du dépistage de la BPCO en milieu carcéral par la mise en place d'un protocole systématique lors de l'arrivée des patients de plus de 40 ans en détention.

Le protocole était composé de deux outils : un questionnaire, inspiré de l'auto-questionnaire HAS et une mesure du DEP. Le premier objectif secondaire était d'évaluer les intérêts de l'utilisation du DEP. Le deuxième était d'obtenir le point de vue des médecins évaluateurs sur le sujet. Le troisième était la construction d'un algorithme décisionnel final à proposer.

RÉSULTATS : Quarante-deux patients ont été dépistés. Au terme du dépistage, 14 patients étaient éligibles à la spirométrie. Parmi les 12 spirométries, 5 patients souffraient d'un trouble obstructif.

CONCLUSION : Réaliser un dépistage systématique au sein de la population carcérale est important. L'utilisation d'un questionnaire associé à une mesure du DEP semble un moyen simple adapté aux contraintes et immédiatement disponible, pertinent pour sélectionner et cibler les spirométries.

MOTS-CLES

Dépistage, BPCO, prévention, tabac, DEP, milieu carcéral.