



HAL
open science

Étude de la prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive

Elisa Bighetti

► **To cite this version:**

Elisa Bighetti. Étude de la prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03295775

HAL Id: dumas-03295775

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03295775>

Submitted on 15 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie Niçois

Mémoire présenté et soutenu par Elisa BIGHETTI

Avril 2021

**ETUDE DE LA PREVENTION DE LA BRONCHOPNEUMOPATHIE
CHRONIQUE OBSTRUCTIVE**

Axe 1 : Données de santé publique – territoire - vulnérabilité

Jury

CHOPLIN Arnaud, PhD-HDR en Sciences de l'Education – Directeur de l'IFMK

DUBRULLE Véronique, Formatrice de l'IFMKN – Directrice de mémoire

ROUGER Thomas, Masseur-Kinésithérapeute – Tuteur de mémoire

Résumé :

Dans le domaine de la prévention en santé publique, la littérature décrit un traitement cognitif de l'information reposant sur la perception de la menace et des recommandations. De plus, le concept de « vulnérabilité en santé » influence l'action de prévention. Au travers de la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), une pathologie respiratoire chronique largement sous-diagnostiquée, nous avons cherché en quoi la vulnérabilité influence le traitement de la menace. Un questionnaire différentiel théorisé nous a permis d'investiguer une population parmi la clientèle de masseur-kinésithérapeutes libéraux. Elle rassemble trente-deux sujets préalablement dépistés à risque de développer la pathologie par un auto-questionnaire édité par la Haute Autorité de Santé. Statistiquement, l'autonomie en santé du sujet influence de manière significative le niveau de perception de sa « vulnérabilité à » développer la BPCO, dans le processus d'acceptation des recommandations. D'autre part, l'étude a révélé que cette population se présente comme prédisposée à la prévention de cette pathologie. Dans une démarche de promotion de la santé, nous proposons désormais d'étendre cette recherche aux modalités d'adaptations du message préventif en fonction des caractéristiques personnelles des sujets.

Mots clés : Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO); Prévention; Vulnérabilité; Traitement de la menace.

Abstract:

In the field of public health prevention, literature describes a cognitive treatment of information based on the perception of threat and recommendations. Moreover, the concept of “vulnerability in health” influences the act of prevention. Through Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), a chronic respiratory disease largely underdiagnosed, we researched how vulnerability influences the treatment of threat.

A theorized differential questionnaire allowed us to investigate a population among the patients of liberal physiotherapists. It gathers thirty-two subjects previously detected as at risk of developing the pathology by an auto-questionnaire edited by the Haute Autorité de Santé. Responsibility in health care of the subject statistically significantly influences the level of perception of their “vulnerability to” developing COPD, in the process of recommendations acceptance. Furthermore, the study revealed that this population is predisposed to prevention of this pathology.

In an approach of health promotion, we now propose to expand this research to the adaptation modalities of the preventive message according to the subjects' personal characteristics.

Keywords: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD); Prevention; Vulnerability, Threat Treatment.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	1
2	CONTEXTE	2
2.1	La BPCO et le kinésithérapeute.....	2
2.2	Le kinésithérapeute : acteur de la promotion de la santé	2
2.3	La prévention et le dépistage de la BPCO	3
2.4	La méthode de recherche bibliographique	5
2.5	La BPCO : un problème de santé publique sous-diagnostiqué	10
2.6	Les populations cibles	10
2.7	Les freins à la mise en place.....	11
2.8	Le processus décisionnel.....	14
2.9	Le traitement de la menace.....	17
2.10	Le concept de vulnérabilité.....	19
3	PROBLEMATIQUE	22
3.1	Genèse de la problématique	22
3.2	Intérêts visés du travail	22
4	METHODOLOGIE.....	23
4.1	Méthode.....	23
4.1.1	La variable dépendante : le traitement de la menace	23
4.1.2	La variable indépendante : la vulnérabilité en santé.....	24
4.1.3	Tableau récapitulatif	27
4.2	Diffusion du questionnaire et recueil des données	28
4.3	Phase de test	28
4.4	Population.....	28
4.5	Protocole	30
4.6	Matériel	30
4.7	Aspects administratifs	31

5	RESULTAT	32
5.1	Résultats de l’auto-questionnaire de dépistage de la HAS.....	32
5.1.1	Etude de la population « à risque ».....	33
5.2	Résultats du questionnaire différentiel.....	33
5.2.1	Résultats de la variable dépendante : le traitement de la menace.....	34
5.2.2	Résultats de la variable indépendante : la vulnérabilité en santé	37
6	ANALYSE.....	41
6.1	Analyse du questionnaire d’auto-dépistage de la BPCO de la HAS	42
6.2	Analyse du questionnaire différentiel	43
6.2.1	Analyse de la relation entre la perception de la « sévérité de » la pathologie et les critères de vulnérabilité en santé.....	43
6.2.2	Analyse de la relation entre la perception de la « vulnérabilité à » la pathologie et les critères de vulnérabilité en santé	44
6.2.3	Analyse de la relation entre le type de traitement de la menace et les critères de vulnérabilité en santé	45
6.2.4	Analyse de la relation entre le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques et les critères du traitement de la menace	46
6.2.5	Analyse de la relation entre le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques et le type de traitement de la menace.....	47
7	DISCUSSION	48
7.1	Le questionnaire d’auto-dépistage de la BPCO édité par la HAS.....	48
7.2	Le questionnaire différentiel théorisé	49
7.3	Limites de l’étude et critique de la méthodologie	50
8	CONCLUSION ET PERSPECTIVES	53
8.1	Retombées de l’étude	53
8.2	Piste d’investigation.....	54
	BIBLIOGRAPHIE.....	55
	ANNEXES	1

Annexe I : Le questionnaire.....	1
Annexe II : La demande de consentement éclairé	6
Annexe III : Prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive	8
Annexe IV : Planche visuelle de la prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive	11
Annexe V : Déclaration de conformité au référentiel de méthodologie de référence MR-003.....	12
Annexe VI : Tableaux récapitulatifs des réponses au questionnaire d’auto-dépistage de la HAS.....	13
Annexe VII : Tableaux récapitulatifs des réponses aux questions 1 à 5 du questionnaire différentiel relatives à la variable dépendante	14
Annexe VIII : Tableaux récapitulatifs des réponses aux questions 6 à 17 du questionnaire différentiel relatives à la variable indépendante	16
Annexe IX : Table de Chi2.....	19
Annexe X : Tableaux d’analyse des réponses aux questions 1-5 et 9-11.	20
Annexe XI : Tableaux d’analyse des réponses aux questions en regard des différents critères de la variable dépendante	22
Annexe XII : Tableaux d’analyse des réponses aux questions en regard des différents critères de la variable indépendante	24
Annexe XIII : Tableaux d’analyse par Chi2 des données croisées issues des différentes variables.....	26

1 INTRODUCTION

La bronchopneumopathie chronique obstructive est un réel problème de santé publique très coûteux, encore largement sous diagnostiqué [1–5]. Cette maladie respiratoire chronique, nécessite une prise en charge pluridisciplinaire dans laquelle le kinésithérapeute est un acteur central.

En tant que professionnel de santé, le kinésithérapeute est aussi un acteur de la promotion de la santé qui se doit de réaliser des actions de prévention [6–10]. Au même titre que le médecin généraliste, la prévention de la BPCO par le kinésithérapeute rencontre un large panel de freins liés à lui, au patient mais aussi à l'action de prévention en elle-même [11–14]. Or, pour que celle-ci soit efficace et aboutisse à une acceptation des recommandations, la littérature décrit que le patient doit être en capacité d'effectuer un traitement de ces informations ainsi que de la menace qu'elles représentent et à laquelle il s'expose. Cette menace se doit alors d'être perçue par le patient comme fortement sévère et lui comme fortement vulnérable pour espérer une modification comportementale [15,16].

Cependant, sur le million et demi d'actes de kinésithérapie quotidiennement réalisés en France, la population de patients présente une grande diversité de degrés de vulnérabilité [17]. Celle-ci peut être évaluée en santé selon les critères suivants : les ressources matérielles, l'autonomie en santé, les comportements à risque et le soutien social [18].

Nous nous sommes alors demandé en quoi ces critères de vulnérabilité influencent le traitement de la menace des patients détectés comme à risque de développer une BPCO et avons choisi de mettre en place une étude utilisant le questionnaire différentiel théorisé centré sur ces deux variables.

2 CONTEXTE

Le thème développé dans ce travail allie deux grands versants de la kinésithérapie : la kinésithérapie respiratoire et la santé publique. Tout cela a démarré d'un constat : il existe un auto-questionnaire de dépistage édité par la Haute Autorité de Santé (HAS), pour la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [19]. Partant des connaissances sur cette pathologie et de l'existence d'un tel outil, les recherches ont débuté sur la place du kinésithérapeute dans la détection précoce de la BPCO.

2.1 La BPCO et le kinésithérapeute

La BPCO est une maladie respiratoire chronique, lentement progressive qui devient invalidante. Les premiers symptômes n'apparaissent que très tard, le plus souvent chez les personnes de plus de 40 ans, ayant des antécédents tabagiques. Ils se manifestent par une dyspnée, une toux et des expectorations de plus en plus fréquentes [1,20]. Son diagnostic est initialement soupçonné par un professionnel de santé inclus dans le parcours de soins du patient et repose sur les examens médicaux suivants : explorations fonctionnelles respiratoires et test de réversibilité du trouble ventilatoire obstructif [1,20,21].

D'autre part, les kinésithérapeutes font partie des acteurs centraux de la prise en charge des patients atteints de BPCO. Ils prennent part au désencombrement bronchique, à l'éducation thérapeutique et à la réhabilitation respiratoire des sujets atteints [20]. Ils entretiennent une relation thérapeutique forte et un suivi au long court avec ces sujets qu'ils sont amenés à voir une à plusieurs fois par semaine pour une durée indéterminée, tant que la situation l'exige.

2.2 Le kinésithérapeute : acteur de la promotion de la santé

Le kinésithérapeute est un acteur de la promotion de la santé qui « a pour but de donner aux individus davantage de maîtrise de leur propre santé et davantage de moyens de l'améliorer » selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [22]. On retrouve dans les textes cités ci-après, la légitimité de la place du kinésithérapeute dans l'action de prévention : dans le code de la santé publique, le code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes, le décret de compétences abrogé au 8 août 2004 ou encore la convention nationale des masseurs-kinésithérapeutes [6–10].

Il est inscrit au référentiel de compétences du masseur kinésithérapeute la compétence 3 suivante : « Concevoir et conduire une démarche de promotion de la santé, d'éducation thérapeutique, de prévention et de dépistage » [23]. Cette compétence prévoit entre autres : l'élaboration et l'organisation « des actions de prévention, dépistage, conseils et formation de populations ciblées, notamment en lien avec les priorités de santé publique », le dépistage et la prévention « des problèmes de santé dans le champs de la masso-kinésithérapie, repérer et analyser les situations susceptibles d'entraîner des dysfonctions et des déficiences » et l'évaluation « des effets de la démarche [...] de prévention ou de dépistage et définir et mettre en œuvre les réajustements nécessaires » [23].

Les kinésithérapeutes étaient près de 88.000 en 2017 dont 65.900 libéraux et assurent environ un million et demi d'actes par jour dont près de 70 % sont ostéoarticulaires [17].

Ainsi, du fait de la place qu'ils occupent dans la prise en charge des patients, de leurs compétences et leur situation, les kinésithérapeutes sont des thérapeutes de choix dans la démarche de dépistage et/ou de prévention de la pathologie au même titre que les autres professionnels tels que les médecins [11,24].

2.3 La prévention et le dépistage de la BPCO

Selon l'OMS en 1948, la prévention « est l'ensemble des mesures visant à éviter ou à réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps » et se décline en 3 types : la prévention primaire, secondaire et tertiaire.

La prévention primaire est un ensemble d'actes cherchant à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population et par conséquent à réduire les risques d'apparition de nouveaux cas. Elle vise donc les conduites individuelles à risque telles que les risques environnementaux ou sociétaux [25]. Dans le contexte de la BPCO, ce travail correspond en grande partie au sevrage tabagique, le tabac étant la première cause de la pathologie [2]. Quant aux préventions secondaires et tertiaires, elles cherchent respectivement à freiner l'évolution au début de l'apparition du trouble ou de la pathologie et à diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récives [25]. Dans ces deux cas, la BPCO fait appel à des recommandations un peu plus complètes comme la nécessité d'un diagnostic, d'une prise en charge médicamenteuse, d'une réhabilitation respiratoire et d'exercice physique [2].

Toujours selon l’OMS, le dépistage consiste à « identifier de manière présomptive, à l’aide de tests appliqués de façon systématique et standardisée, les sujets atteints d’une maladie ou d’une anomalie passée jusque-là inaperçue ». Les tests utilisés à cet effet présentent une sensibilité importante au détriment de la spécificité soulignant le caractère non-diagnostique du dépistage [26].

Pour développer le dépistage de la BPCO, les organismes et associations se mobilisent. La HAS et l’assurance maladie publient régulièrement sur ces sujets de manière à informer et à répondre aux questions de la population à ce sujet.

Après la première journée mondiale contre la BPCO en 2001, des campagnes de marketing social #MoisSansTabac, ont vu le jour comme l’action britannique StopOctober en 2012. En France, chaque année, depuis 2016, le mois de novembre est dédié à la sensibilisation à l’arrêt du tabac. Elle est déployée par Santé Publique France et est organisée en partenariat avec la Société de Pneumologie de Langue Française, la Fondation de souffle, la Fédération Française de Pneumologie, la Fédération Française des Associations & Amicales de Malades, Insuffisants ou Handicapés Respiratoires FFAAIR, le Syndicat National des Associations D’assistance à Domicile, et le Syndicat National Autonome de Prestataires de Santé A Domicile. Elle cherche à sensibiliser et à informer le grand public sur la pathologie par des ateliers, des animations et des dépistages organisés partout en France.

Plusieurs outils standardisés ont été mis à disposition des thérapeutes et de la population pour réaliser le dépistage.

Dans ce catalogue on trouve le mini-spiromètre électronique. D’après une étude prospective multicentrique conduite entre 2007 et 2008 sur l’utilisation du Piko-6 pour le dépistage de la BPCO par le médecin généraliste, le mini-spiromètre électronique couplé ou non à un logiciel d’aide au diagnostic est un outil qui a significativement fait ses preuves. Il permettrait d’augmenter le taux d’adressage à un pneumologue en cas d’anomalie des résultats de la mini-spirométrie. Cependant, cet outil nécessite une implication de la part du thérapeute, un temps de formation et n’est pas pris en charge par l’assurance maladie. Il paraît compliqué de réaliser un dépistage de masse à l’aide de cet outil dans l’organisation du système de soins actuel. Un ciblage de la population la plus à risque est donc nécessaire [3]. Une autre étude, réalisée en 2013, a conclu que le dépistage ciblé sur les facteurs de risques avec l’aide d’un mini-spiromètre électronique était réalisable et que l’outil était fiable et peu coûteux [27].

D'autre part, il existe plusieurs questionnaires qui permettent de mettre en avant les personnes à risque de développer la BPCO. En quelques questions, entre 4 et 6, ils permettent de les identifier par des critères caractéristiques mais non spécifiques. Le tabagisme et la symptomatologie en font partie [28]. Globalement, les questionnaires privilégient la sensibilité au détriment de la spécificité. La Haute Autorité de Santé a mis à disposition en 2018, un auto-questionnaire de dépistage rapide de la BPCO [29]. Ce test a été créé à partir du guide de diagnostic, management et prévention de la BPCO de *The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* [30]. On retrouve aussi le questionnaire Sherlock dont la sensibilité est de 62 % et la spécificité est de 60 % [31].

Après avoir éclairci les points ci-dessus, il apparaît que la détection et la sensibilisation de la population à la BPCO se sont largement développées ces vingt dernières années. Le kinésithérapeute se place légitimement comme un acteur de choix dans la mise en place de ces actions de santé que représentent la prévention et le dépistage de la BPCO. Nous nous interrogeons alors sur les difficultés de mise en place de ces actions d'évaluation des risques de développement de la pathologie.

2.4 La méthode de recherche bibliographique

Pour la gestion des ressources bibliographiques, nous avons fait le choix de combiner plusieurs outils :

- Zotero : il rassemble tous les éléments nécessaires à l'insertion en mode Vancouver, mais aussi à l'idée forte de l'article, les résultats principaux, les accessoires et les citations importantes. Il nous permet de gérer nos fichiers par document et marqueurs (mots clés). Il facilite la capture des références provenant de sources différentes, y associe des fichiers PDF et facilite la création de la bibliographie,
- Tableau Excel : il permet un traitement plus visuel et rapide de la bibliographie en complément de Zotero,
- Carnet de bord : tout au long de la recherche, le carnet de bord nous permet de mettre à plat le fil de nos pensées. Nous y inscrivons une conclusion à chaque fois que l'on termine une session de travail sur le mémoire pour pouvoir reprendre plus simplement la fois d'après. Nous retranscrivons les correspondances avec la directrice de mémoire, le tuteur de mémoire ou les personnes externes

(kinésithérapeutes, professeurs, camarades). Nous organisons la structure du mémoire (parties, sous-parties, les apports bibliographiques). Nous inscrivons les problématiques, les idées, les questionnements et les réponses.

Pour la recherche bibliographique, nous utilisons les termes suivants :

- BPCO / Bronchopneumopathie chronique obstructive / *COPD*,
- Prévention / Prevention / *Preventive*,
- Dépistage / Screening / *Early detection*,
- Kinésithérapie / *Physiotherapy*
- Processus de décision / Stratégie décisionnelle / *Decision making*,
- Perception vulnérabilité / *Perception of vulnerability*
- Perception sévérité / *Perception of severity*
- Santé / *Health*

Ils correspondent aux thèmes clés de la problématique issue de l'introduction.

Pour la recherche bibliographique, nous utilisons les opérateurs booléens suivants :

- AND : il permet d'obtenir la littérature comportant la présence simultanée des mots clés recherchés comme les suivants : « kinésithérapie » et « BPCO »,
- OR : il permet d'obtenir la littérature comportant au moins l'un des deux mots clés comme les suivants : « prévention » et « dépistage » lorsqu'il était stratégiquement trop complexe de les dissocier dans la recherche d'une littérature exhaustive,
- (.): il permet de définir la priorité entre AND et OR lors des recherches pour lesquelles la présence du mot clé « kinésithérapie » était capitale.

Pour la recherche bibliographique, nous utilisons les bases de données suivantes :

- Google Scholar,
- ScienceDirect,
- PubMed,
- Cairn.

Elles correspondent aux bases de données qui nous ont été conseillées par des professeurs universitaires à la suite d'entretiens et de réflexions autour du sujet traité mais aussi des

bases de données les plus pertinentes en regard de la thématique. Elles regroupent de la littérature scientifique française et anglophone dans les domaines : de la médecine, de la santé publique et des sciences humaines et sociales.

Nous commençons la revue en faisant un état des lieux de ce que les références bibliographiques obtenues nous ont apporté lors de la réalisation de l'introduction et en triant les informations qui peuvent déjà alimenter la recherche. Les équations suivantes incluant les mots clés choisis sont entrées dans les bases de données précédemment citées :

- « BPCO » AND (« Prévention » OR « Dépistage ») sur Google Scholar, PubMed et ScienceDirect,
- « Kinésithérapie » AND « BPCO » AND (« Prévention » OR « Dépistage ») sur Google Scholar, PubMed et ScienceDirect,
- « Processus de décision » AND « Prévention » sur Google Scholar, PubMed, ScienceDirect et Cairn,
- (« Perception vulnérabilité » OR « Perception sévérité ») AND « Santé » sur Google Scholar, PubMed, ScienceDirect et Cairn,
- « Concept de vulnérabilité » AND « Santé » sur Google Scholar, PubMed, ScienceDirect et Cairn.

Nous joignons à cela les références bibliographiques provenant de la littérature trouvée et des sources extérieures.

Nous nous appliquons donc à rechercher des articles scientifiques, des études scientifiques, des méta-analyses et des revues de littérature à partir des mots clés et des bases de données. Chaque élément trouvé est sélectionné en fonction de :

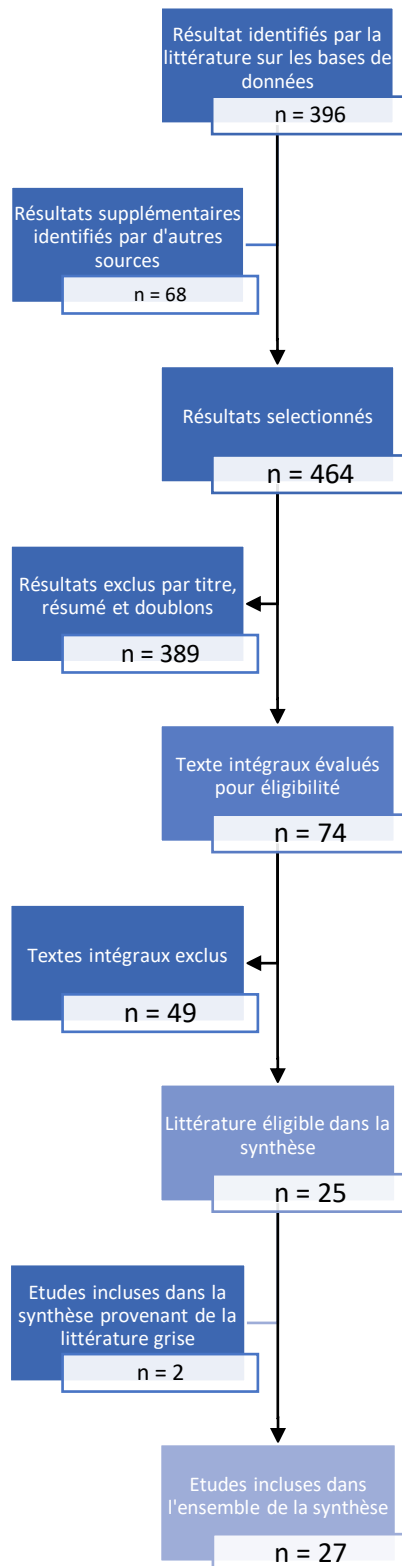
- la population étudiée : population médicale ou paramédicale réalisant des actes de prévention dans le domaine de la BPCO, population de sujets soumis à la prévention de la BPCO et population de sujets soumis/ ou acteurs de la prévention,
- la problématique de l'étude : les freins de la prévention de la BPCO, l'efficacité de la prévention de la BPCO, processus décisionnel d'un sujet face à de la prévention,
- l'auteur, ses affiliations, sa discipline : profession, statut universitaire, domaine de discipline en lien avec le sujet traité, nombre de publications à son actif, nationalité,
- la date de publication : du plus au moins récent sans limite temporelle,

- la méthodologie : niveau de preuve élevé tel que les revues de littérature, nombre de sujets significatif,
- les principaux biais : absence de certains résultats comme le nombre de sujets ayant quitté l'étude,
- l'intérêt pour le mémoire.

La bibliographie de la littérature trouvée est souvent très intéressante et exploitable pour continuer la revue.

Au total, 396 résultats ont été identifiés par nos équations de recherche ainsi que 68 résultats identifiés par d'autres sources. La sélection par les titres, les résumés et l'élimination des doublons ont permis de faire ressortir 73 sources dont 25 ont été conservées après analyse des textes intégraux. La littérature grise ajoute 2 sources supplémentaires. L'ensemble de notre revue de littérature est composé de notre littérature blanche et de notre littérature grise, ce qui correspond à 27 données bibliographiques.

Les résultats de toutes les bases de données interrogées et les équations de recherche utilisées ont été répertoriés dans un diagramme de flux, présenté ci-après (Figure 1).



(Figure 1 : Diagramme de flux)

2.5 La BPCO : un problème de santé publique sous-diagnostiqué

Le tabagisme est reconnu comme la principale cause (80 %) de la pathologie [2] nécessitant une prise en charge pluridisciplinaire dans laquelle le kinésithérapeute prend part. En France, le taux de tabagisme quotidien dans la population était de 26,9 % en 2017. En région PACA, ce chiffre s'élève à 32,2 % et ne baisse significativement pas en comparaison aux autres régions de France [32–34].

La BPCO est un problème de santé publique très coûteux qui est encore largement sous diagnostiqué [1–5]. Elle est considérée comme la cause de mortalité augmentant le plus dans les pays développés et progressant plus vite que les maladies cardio-vasculaires et que le cancer [35,36]. En 2016, elle a entraîné environ 120 000 hospitalisations et 16 000 morts [1]. Dans l'Union Européenne, le coût total direct des maladies respiratoires est estimé à environ 6 % du budget annuel total des soins de santé, en tenant compte que 56 % sont dus à la BPCO [4]. On estime que deux malades sur trois ignorent leur atteinte alors qu'une prise en charge précoce permet une amélioration de la qualité de vie [37,38].

Avant les années 2000, l'OMS annonçait déjà la BPCO comme la troisième cause de mortalité dans les pays développés en 2030 [35]. Le problème de santé publique que représente la pathologie a pu bénéficier jusqu'à présent d'un temps précieux pour la réalisation de recherches scientifiques.

En 2008, c'est *The American Journal of Medicine* qui publie les quatre points majeurs établis par un consensus de scientifique : ≥ 50 % des fumeurs développeront un certain degré de la BPCO ; les patients avec un stade précoce de la BPCO sont souvent non diagnostiqués ; trop de médecins ne sont pas conscients que la BPCO est partiellement réversible ; le traitement de la BPCO peut améliorer la symptomatologie, la capacité d'effort, la qualité de vie et le statut de santé ainsi que prévenir le risque d'exacerbation [4].

2.6 Les populations cibles

Concernant le sous-diagnostic de la BPCO, fait largement établi [2,11,37,39], une revue systémique de l'ensemble des études épidémiologiques sur la prévalence de la pathologie en population générale rapporte les chiffres suivants : près de 9 % de la population générale sont atteints d'une BPCO non diagnostiquée (3-18 %) ; 75 % des patients atteints d'un stade ≥ 2 ne sont pas diagnostiqués ; 9 à 25 % des malades sont préalablement étiquetés « asthmatiques » [37].

De nombreuses études attestent du lien entre tabagisme et BPCO mais elles rapportent aussi les faits suivants [1,20,21]. Dans la population, les personnes ayant un niveau d'étude inférieur au baccalauréat et ayant un faible ou moyen niveau de revenus ont une prévalence de fumeurs quotidiens ou ex-fumeurs plus importante [32]. Par conséquent, des études vont plus loin et mettent en avant le caractère causal des disparités socio-économiques au sein d'une population : les groupes avec un faible statut socio-économique sont 14 fois plus sujets au développement de la pathologie [38,40]. C'est l'ensemble de ces études qui tend à identifier une population éligible au dépistage de cette maladie.

2.7 Les freins à la mise en place

Au vu de ces données, on relève donc un problème de santé publique que représentent la BPCO et son sous-diagnostic, des solutions de dépistage et une population cible. Cela a donc mené les professionnels de santé à se tourner vers l'identification des freins au dépistage.

En 2017, une revue systématique de littérature a été réalisée concernant les freins au dépistage de la BPCO par le médecin généraliste [11]. On y retrouve les principaux obstacles liés aux médecins généralistes, aux patients et à la pathologie.

Parmi ceux liés aux médecins généralistes, on retrouve trois catégories :

- les difficultés logistiques : la limite de temps, la charge de travail, le coût de l'investissement dans l'équipement face à la rémunération et le manque d'accès aux épreuves fonctionnelles respiratoires confirmatoires du diagnostic,
- les manques de connaissances et de compétences concernant : la formation au dépistage, la réalisation des épreuves et l'interprétation des résultats, l'utilité d'une prise en charge à un stade précoce. Une sous-évaluation de la gravité des symptômes par rapport aux résultats de la spirométrie est révélée,
- les perceptions et attitudes : une perception d'absence de prise de conscience et de changement de la part des patients, une perception d'une résistance au dépistage, une perception de non-amélioration du pronostic par l'absence de traitement efficace, une considération du diagnostic comme délétère car anxiogène et culpabilisant, un malaise avec les conseils au sevrage tabagique perçus comme inutiles et nuisant à la relation médecin généraliste-patient, une peur que le diagnostic ou dépistage négatif conforte le patient dans le tabagisme, une sous-estimation de la prévalence de la maladie chez la femme.

Les freins liés aux patients concernent :

- une méconnaissance de la maladie et un manque de sensibilisation du grand public qui limitent la motivation à se faire dépister,
- une banalisation et sous-déclaration des symptômes respiratoires qui sont perçus comme un vieillissement normal,
- une sous-estimation des limitations par adaptation des activités ou parce que l'atteinte des muscles distaux est moins significative pour eux,
- une sous déclaration parce qu'ils ressentent un sentiment de honte et de responsabilité vis-à-vis de la pathologie.

Pour finir avec cette étude, les obstacles liés à la pathologie sont :

- le parasitage des comorbidités dans le diagnostic,
- les non-spécificités et non sensibilités des symptômes qui ne permettent pas toujours une correspondance entre le tableau clinique et les résultats spirométriques.

Une évaluation des barrières à la mise en œuvre d'un programme de détection précoce de la BPCO a été publiée en 2014 [12]. Comme précédemment, elle met en avant la charge de travail et le manque de compensation de la part du dispensateur du dépistage mais aussi le statut socio-économique et l'ethnicité des patients. Elle explique que la perception de non-compliance de la part des personnes au statut socio-économique faible varie en fonction des soignants. Les soignants dispensant habituellement le dépistage avec des personnes dont le statut socio-économique est moyen à haut se montrent sceptiques et doutent du retour sur investissement du programme adressé aux personnes au statut socio-économique faible. Ils notent que la compliance chez les personnes de ce statut est moindre, pour un temps d'explication et de conseil investis plus importants. Ils affirment que les personnes au statut socio-économique faible ne se présentent pas au rendez-vous, qu'ils disent oui mais ne font pas, qu'il est très compliqué de négocier avec eux et de les traiter car ils se réfèrent à leur « *unhealthy peer group* », traduit par leur « groupe de pair en mauvaise santé ». De l'autre côté, les soignants ayant l'habitude de faire le dépistage auprès des personnes dont le statut socio-économique est faible se montrent moins pessimistes et plus compatissants à l'égard de leur faible niveau de compliance. Ils sont beaucoup plus créatifs et motivés pour trouver des alternatives permettant de garder les patients dans le projet. Cette étude montre d'une part que les résultats attendus et l'efficacité du dépistage sont dépendants du dispensateur de

l'action et du niveau du statut social de la personne à laquelle il s'adresse et d'autre part, elle montre que les personnes fumeuses au statut social faible sont considérées comme les plus réticentes au programme de dépistage pour les différentes raisons qui suivent : une susceptibilité accrue à la perte de confiance en soi, une « acceptation d'un rôle de victime » et une faible motivation à l'arrêt du tabac. Concernant le caractère ethnique, l'étude observe l'accumulation des freins dus au faible statut social, au tabagisme important en plus d'un degré d'analphabétisme important.

Pour aller plus loin dans nos recherches, une étude préliminaire sur le dépistage de la BPCO en kinésithérapie libérale est parue en 2014 [13]. En cherchant à identifier l'impact du dépistage de la pathologie, elle a montré que sur 25 personnes ayant été dépistées par un questionnaire ainsi qu'une spirométrie et ayant été renvoyées vers leur médecin traitant avec un courrier de transmission des résultats, uniquement 15 personnes ont consulté le médecin traitant et une seule a consulté un pneumologue. Par entretien téléphonique à distance, les résistances à ce processus d'adressage ont été identifiées et rejoignent les freins précédemment cités : méconnaissance de la pathologie, angoisse, déni et difficulté d'accessibilité aux EFR. Un « barrage du médecin traitant » est mentionné mais non explicité ; il ne sera donc pas retenu.

Une étude publiée en 2015, va dans le sens de la dernière présentée. Elle cherchait à évaluer le taux d'adressage à un pneumologue après dépistage de la BPCO via un questionnaire par le kinésithérapeute dans un centre de rééducation [14]. Seuls les patients anciens fumeurs ou fumeurs dans un service de réadaptation fonctionnelle étaient ciblés. Ici, le médecin traitant recevait directement un courrier contenant les résultats et l'entretien téléphonique était réalisé 5 à 6 mois après le dépistage. Les résultats de l'étude relèvent qu'aucune des 18 personnes dépistées n'a consulté de pneumologue. Cependant, il est mentionné que « 11,7 % des participants à l'étude ont arrêté leur consommation de tabac et 17,6 % des participants ont significativement réduit leur consommation de tabac ».

Les discussions et conclusions parlent des armes thérapeutiques efficaces qui sont disponibles et de la mise en évidence d'une obstruction bronchique qui peut, à elle seule, constituer un facteur de motivation pour l'arrêt du tabac [11,14]. Elles mentionnent la possibilité d'une intervention sur les freins identifiés, plus particulièrement les freins intrinsèques aux patients : l'éducation, la relation et la mise à profit des séances régulières [12,13].

La littérature en conclut donc que l'action de dépistage est réalisable, toutefois, pour l'amélioration des chiffres, elle doit passer par l'information et la sensibilisation du grand public et des autorités, mais aussi par une nécessité de formation des professionnels de santé coordinateurs [11–14]. L'action de dépistage seule n'est pas suffisante, l'action de prévention peut se présenter comme une solution vis-à-vis des freins liés au patient mais pour cela, elle doit conduire à une acceptation des recommandations.

2.8 Le processus décisionnel

Alors même que le dépistage de la BPCO augmente l'adressage des patients à un pneumologue, plusieurs études montrent que les patients refusent de faire les examens de la fonction respiratoire (EFR) [3,11,14]. Nous cherchons ici à étudier le traitement de l'information préventive.

En 2017, Jérôme Blondé et Fabien Girandola cherchent à comprendre, à partir de modèles théoriques en psychologie, quelle stratégie préventive est efficace pour que les sujets acceptent les recommandations. Leur revue de la littérature et leurs perspectives de recherche partent du constat que de nombreux professionnels de santé font « appel à la peur » afin d'avertir les individus des dangers qu'ils peuvent encourir [15].

Les principales modélisations théoriques sur l'appel à la peur sont les suivantes. Dans un premier temps, on retrouve le modèle de réduction de la pulsion motivante de Irving L. Janis qui donne une place prépondérante à la peur [41]. Elle est conçue comme le moteur de la motivation de l'individu à réduire la tension qu'elle provoque. Selon le modèle, seule une peur modérée conduit à un changement d'attitude le plus optimal car, trop importante, elle entraîne des stratégies de défense. Dans un second temps arrive la théorie de la motivation de la protection [42]. Elle intègre une réinterprétation et un traitement des modifications physiologiques induites par l'évaluation des deux types de perception : celle de la menace selon la vulnérabilité et la sévérité et celle de l'efficacité selon les recommandations et l'auto-application de ces dernières. Elle sous-entend donc qu'une menace forte à laquelle se joint une vulnérabilité importante et des recommandations efficaces sont les éléments clés pour réussir un appel à la peur. Dans un dernier temps, le modèle étendu des processus parallèles, reprenant les apports des modèles précédents, a vu le jour une vingtaine d'années plus tard [43]. Il représente le cadre théorique le plus consensuel et le plus utilisé par les professionnels dans la prédiction de réussite de campagnes de prévention. Il distingue deux

types de processus indépendants susceptibles d'émerger : le « contrôle du danger » centré sur la résolution du problème et le « contrôle de la peur » axé sur la régulation de l'émotion. Ces deux processus sont eux-mêmes dépendants de la perception de la menace et des recommandations dont parle la théorie de la motivation de la protection. Il en déduit que lorsqu'une forte menace est induite par la prévention, la peur ressentie par les individus les motive à chercher des moyens de protection efficaces et applicables. Cependant, une menace plus importante que l'efficacité des recommandations conduit à diverses stratégies défensives et une menace trop faible rejette le message préventif.

Les récentes études se sont orientées vers le processus cognitif lié au traitement de l'information non pris en compte dans les modèles théoriques. Les modèles du traitement de la persuasion *Elaboration Likelihood Model 1986* [44] et *Heuristic-Systematic Model 1989* [45] suggèrent l'existence de deux voies de traitement de l'information :

- Le traitement systématique qui tend à la construction d'un jugement le plus exact possible par une analyse du contenu argumentatif du message,
- Le traitement heuristique qui correspond à une analyse simplifiée par l'application de règles simples (exemple : l'avis de la majorité, la crédibilité de l'expert) et d'indices heuristiques pour juger de manière la plus rapide et avec le moins d'efforts possible le contenu du message.

Des études ont mis en avant que le traitement heuristique s'applique lorsque le sujet ne se sent pas capable de traiter pleinement le message ou que ce dernier suscite une peur faible. A l'inverse, le traitement systématique émerge face à une menace forte qui renforcerait la motivation et les capacités du sujet à élaborer une pensée favorable envers les recommandations. Cependant, une meilleure acceptation du message n'est pas garantie par le traitement systématique car la peur s'associe à une orientation instinctive vers la défense et la fuite. D'autres études ont ainsi étudié le traitement défensif qui se traduit par une évaluation biaisée et sélective de l'information se focalisant sur des informations protectrices et rassurantes. Rapidement, les chercheurs ont identifié deux moyens de contourner ce traitement défensif : l'auto-affirmation qui correspond au rehaussement de l'estime personnelle par l'affirmation des valeurs et qualités du patient permettant une analyse plus objective du message ainsi que l'humeur positive qui sert de contrôle de la menace et de l'anxiété générées pour une considération plus objective des recommandations. Pour poursuivre, le modèle par étape du traitement des communications éveillant la peur a été

élaboré et suggère une approche séquentielle : étape 1 - Evaluation du niveau de la menace puis étape 2 - Evaluation des recommandations. L'étape 1 associe le traitement de la sévérité et de la vulnérabilité dont parlaient déjà les premières théories et en conclut que la combinaison d'une forte sévérité et d'une forte vulnérabilité ressenties permettrait une acceptation plus importante de l'étape 2 et donc des recommandations.

Après avoir reconsidéré l'influence des émotions, examiné de nouvelles stratégies défensives et évalué le rôle de l'efficacité et du traitement des recommandations, les auteurs de la revue de littérature Jérôme Blondé et Fabien Girandola ont élaboré une nouvelle contribution théorique dans le domaine de la psychologie sociale : le modèle par étape révisé. Ce dernier s'enrichit des modèles théoriques passés et des recherches d'aujourd'hui pour se construire et il se modélise selon les schémas suivants :

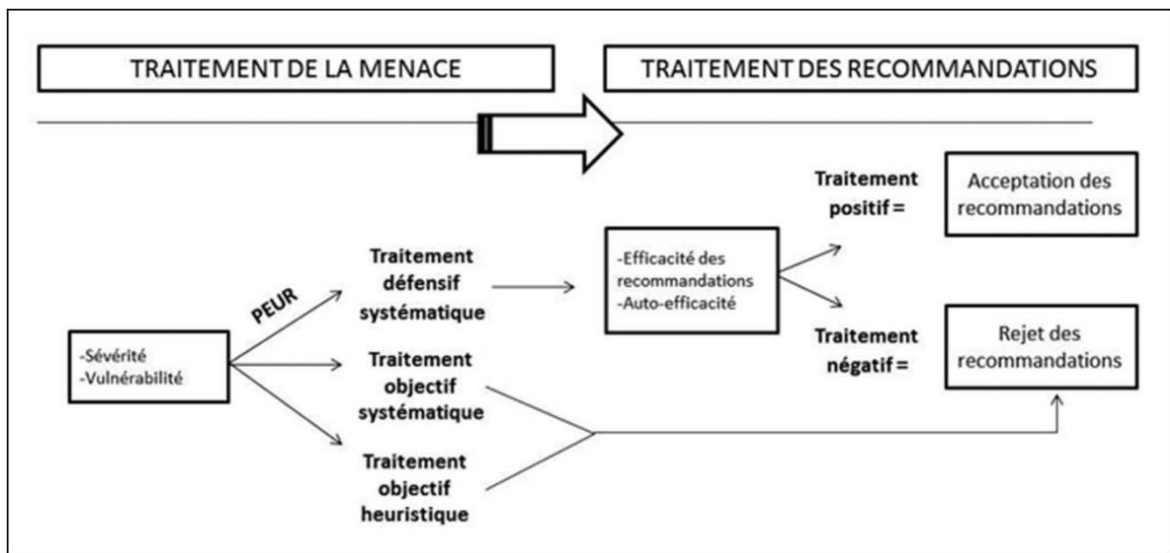


Figure 2 : Le modèle par étape révisé [15]

Ce traitement défensif traduit un besoin de contrôle des émotions négatives, une prise de conscience du danger et du besoin de s'en protéger. Une fois le traitement des recommandations permis, ces dernières doivent être perçues comme efficaces et facilement applicables pour qu'elles soient acceptées par le sujet adulte. Elles doivent offrir les ressources suffisantes à la protection face à la menace. Le modèle prédit qu'un traitement positif correspond à une acceptation et une réalisation des recommandations. Si les critères nécessaires à l'acceptation des recommandations ne sont pas rassemblés, le modèle prévoit alors un traitement négatif qui correspond à un rejet. Il n'existe pas dans ce modèle de troisième traitement alternatif. Dans la conclusion de la revue de littérature, les auteurs rappellent aux personnes souhaitant utiliser ce modèle dans leur action de prévention qu'il

est important de garantir un sentiment d'efficacité et d'être rassurant afin de canaliser l'anxiété et d'assurer une protection face à la menace.

Ce tour d'horizon autour de l'étude du processus décisionnel aboutit à un schéma approfondi auquel les études sur la prévention peuvent se référer pour l'analyse de l'action.

2.9 Le traitement de la menace

Comme nous l'avons vu précédemment, le traitement défensif systématique autorisant le passage au traitement des recommandations est accessible si le niveau de perception des deux aspects de la menace est élevé. Cela se traduit par la nécessité d'une perception de la sévérité de la pathologie et de la vulnérabilité du sujet à celle-ci élevé, comme représenter ci-dessous.

		Severity of threat	
		Low	High
Vulnerability	Low	Heuristic processing Accuracy motivation	Systematic processing Accuracy motivation
	High	Systematic processing Accuracy motivation	Systematic processing Defense motivation

Figure 3: The impact of vulnerability and severity on processing mode and goal.[16]

Le traitement de la menace est, selon le modèle par étape révisé avancé par Jérôme Blondé et Fabien Girandola, « le résultat de l'action combinée de l'évaluation de la sévérité (c'est-à-dire, degré de perception de la gravité de la menace) et de la vulnérabilité (c'est-à-dire, degré de perception de la vulnérabilité à la menace) ». «Ces deux perceptions concourent à former une perception plus générale de la menace : soit une menace forte (c'est-à-dire, forte sévérité et vulnérabilité), soit une menace faible (c'est-à-dire, faible sévérité et vulnérabilité) »[15]. Il correspond à la première étape par laquelle un sujet passe face à une prévention afin d'évaluer si le niveau de la menace nécessite l'évaluation des recommandations.

Nous noterons tout de même que dans une méta-analyse sur la relation entre la perception du risque et le comportement en santé, N. Brewer, docteur en psychologie, et son équipe ont décrit non pas deux mais trois critères de perception dans le traitement de la menace : perception de la probabilité, de la vulnérabilité et de la sévérité [46].

De plus, dans l'ouvrage *Health Behavior* de P. Norman et M. Conner, psychologues en santé, les auteurs expliquent que la probabilité qu'un individu donne suite à une action de santé est aussi influencée des variables démographique et psychologique telles que la pression sociale et la personnalité [47].

Parmi les études auxquelles les auteurs du « modèle par étape révisé » se sont référés, on retrouve une étude conduite par des chercheurs en psychologie sociale qui a évalué la perception de la menace. Pour cela, la perception de la sévérité a été analysée selon la perception des conséquences de la pathologie sur la santé au travers de sa sévérité, sa nocivité et sa gravité. D'autre part, la perception de la vulnérabilité a été analysée au travers de la perception de la vulnérabilité propre, de leur risque de devenir malade et de la probabilité subjective à expérimenter des conséquences négatives sur leur santé à cause de la pathologie [16].

En interrogeant les bases de données de manière distincte sur la perception de la sévérité et de la vulnérabilité en santé, nous trouvons les éléments suivants.

L'évaluation de la perception de la sévérité en santé inclut :

- l'évaluation des conséquences cliniques (mort, douleur, incapacités) et des conséquences sociales possibles (conditions de travail, vie de famille, relations sociales) selon Janz and Becker (1984) dans le cadre du Heath Belief Model (HBM) [48] ;
- les symptômes physiques de la peur, les conséquences à long terme de la pathologie et les problèmes financiers selon P.Parsa and all (2008) dans le cadre du HBM pour le cancer sein [49] ;
- les dimensions de fatalité, de rapidité de survenue et de la visibilité des symptômes selon certaines études selon une méta-analyse sur la théorie de la motivation de protection de S. Milne et son équipe [50].

L'évaluation de la perception de la vulnérabilité en santé inclut :

- l'évaluation de la probabilité propre d'un individu à expérimenter un évènement particulier en comparaison à la probabilité de cet évènement de se produire de manière générale selon N. Brewer [46]. Soit la mesure de la perception du risque propre en comparaison à une personne du même âge sur une échelle ordinale selon une approche de modélisation mixte des indicateurs de perception de la susceptibilité dans le cancer du seins de A. McQueen [51].
- la mesure de la perception de la susceptibilité à la pathologie dans les 5 prochaines années sur une échelle ordinale [51].

Toutes ces informations permettent une vision plus concrète de ce qu'est le traitement de la menace et ce qu'il implique auprès du patient.

2.10 Le concept de vulnérabilité

Comme nous avons pu le citer ci-dessus, les kinésithérapeutes étaient près de 88 000 en 2017 assurant quotidiennement environ un million et demi d'actes. [17] Leur patientèle présente dans sa globalité, une riche diversité dans laquelle figure un large panel de degrés de vulnérabilité. La vulnérabilité est un concept très large aussi utilisé en santé publique. Nous avons pu le retrouver mentionné par les études sources des recherches sur les populations cibles de BPCO, les freins aux actions de santé publique mais aussi dans la perception de la menace en santé.

En interrogeant les bases de données, ce concept de vulnérabilité en santé apparaît comme un concept non consensuel pour lequel les indicateurs sont variables. Cependant, nous relevons les éléments suivants.

L'OMS propose une définition, à propos de l'expérimentation scientifique : « Les personnes vulnérables sont celles qui sont relativement (ou totalement) incapables de protéger leurs propres intérêts. »

Dans l'ouvrage « Vulnérabilité en santé : du concept à l'action, l'exemple du VIH » de Mélanie Heard, docteur en science politique, définit la vulnérabilité comme un « opérateur commun » désignant le fait que les inégalités devant le risque étaient engendrées par les inégalité socio-économiques. Les personnes seraient selon elle « d'autant plus vulnérables qu'ils ont de probabilité de connaître, à exposition égale face à un risque, des conséquences

délétères ». C'est à la notion classique d'exposition au risque qu'il est associé, la mesure de la susceptibilité de la personne exposée à la réalisation du dommage et celle de sa capacité de résilience afin de donner une définition de référence [52].

En 2018, dans un colloque intitulé « Vulnérabilité et droits fondamentaux » de l'université de la Réunion, il apparaît que « la vulnérabilité est plurielle, individuelle ou collective, absolue (à l'égard de tous) ou relative (à l'égard de certains), durable (incapacité, infirmité...) ou passagère (le temps d'un voyage, d'une grossesse, le temps d'une faiblesse...) » [53].

De plus, nous retrouvons en 2006-2007 la volonté de la part des Centres d'Examens de Santé (CES) de l'assurance maladie de construire un outil de mesure de la précarité prenant en compte les indicateurs socio-économiques et les données de santé des patients. Le score EPICES est alors construit afin de « permettre d'améliorer l'efficacité du recrutement des CES vis à vis des personnes en situation de vulnérabilité matérielle et sociale » à partir d'un score individuel de mesure de précarité [54,55]. Le questionnaire, constitué de 11 questions figure ci-dessous :

N°	Questions	Oui	Non
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	- 11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	- 8,28	0
4	Etes-vous propriétaire de votre logement ?	- 8,28	0
5	Y a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?	14,80	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	- 6,51	0
7	Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	- 7,10	0
8	Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	- 7,10	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants ?	- 9,47	0
10	En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	- 9,47	0
11	En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	- 7,10	0
	Constante	75,14	

Calcul du score : chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est oui.

Figure 4 : Le score EPICE [55]

Pour finir ce tour d'horizon, une étude de N. Groot et son équipe de médecine et docteurs en santé publique nous permet une vision plus concrète de ce que représente le concept de vulnérabilité en santé et de ses déterminants. En cherchant à définir un concept universel de

vulnérabilité au travers d'une approche Delphi, il en est ressorti que le degré de vulnérabilité d'un individu se définit par l'équilibre entre les conséquences du risque et les facteurs de protection et de guérison [18]. Leur ensemble peut ainsi être regroupé en quatre catégories : « les ressources matérielles », « l'autonomie en santé », « les activités et comportement à risque » et le « soutien social » [18].

Après avoir fait cet état de la littérature autour de la problématique de recherche que nous nous étions préalablement posée, nous sommes en mesure de dire que le dépistage de la BPCO par les professionnels de santé, dont le kinésithérapeute fait partie, s'est confronté à des freins désormais identifiés. Nous savons maintenant à qui nous adresser, par quels moyens appliquer le dépistage et quel schéma suivre pour aboutir à une acceptation des recommandations bien que cela ne soit encore que théorique. Au regard de cela, nous supposons que l'approbation des mesures de protection par le patient pourrait être influencée par la qualité du traitement du risque.

3 PROBLEMATIQUE

3.1 Genèse de la problématique

Dans le processus décisionnel, il est explicité que pour accéder à un traitement défensif systématique, deux critères du traitement de la menace par le sujet sont requis : ressentir une forte sévérité et une forte vulnérabilité. De ce fait, nous supposons que l'approbation des mesures de protection par le patient pourrait être influencée par la qualité du traitement de risque, elle-même dépendante de la population à laquelle s'adresse le message préventif. Nous nous posons alors la question suivante :

En quoi le traitement de la menace des patients dépistés à risque de développer la bronchopneumopathie chronique obstructive est influencé par ses critères de vulnérabilité ?

Sachant qu'au regard du référentiel de compétence, il est légitime de dire que les compétences du masseur-kinésithérapeute peuvent permettre une adaptation de la prévention, nous souhaitons investiguer la patientèle à risque de BPCO de ce dernier dans une étude quantitative transversale.

3.2 Intérêts visés du travail

L'objectif de la recherche est d'identifier, en amont d'une action de prévention, s'il existe une relation entre la vulnérabilité du patient et son traitement de la menace. L'analyse de cette relation tend à évaluer l'existence d'un facteur d'influence pour envisager des adaptations du message préventif dans le but d'améliorer son efficacité. Pour cela, nous réalisons un questionnaire théorisé centré sur ces deux variables qui permettront d'une part d'évaluer la perception de la « sévérité de » la pathologie et d'autre part de la « vulnérabilité à » la développer du sujet en fonction ses caractéristiques de vulnérabilité en santé en tant que sujet « à risque ».

L'étude s'inscrit dans l'axe 1 des 3 axes de recherche de l'IFMKN qui s'intéresse aux données de santé publique, du territoire et à la vulnérabilité. Il étudie les répartitions, les changements qui peuvent améliorer l'offre de soins de rééducation.

4 METHODOLOGIE

4.1 Méthode

Nous avons choisi comme outil de recherche le questionnaire afin de rechercher l'existence ou l'absence d'un lien d'incidence entre deux variables. Dans le cas présent, nous recherchons à mettre en évidence l'influence des critères de vulnérabilité d'un sujet à risque de développer la BPCO sur son traitement de la menace au travers de sa perception de sa propre vulnérabilité et de la sévérité de la pathologie. Afin de répondre à la problématique, le questionnaire différentiel théorisé se présente comme un outil de choix. Dans son ouvrage *Le questionnaire* [56], François De Singly conseille cette technique de recueil de données lors des enquêtes causales où il s'agit de mettre en évidence la relation entre des faits et leurs déterminants.

Nous démarrons avec l'hypothèse suivante :

- H0 : Le traitement de la menace est indépendant de la vulnérabilité du sujet dépisté « à risque » de développer une BPCO,
- H1 (rejet de H0) : Le traitement de la menace est dépendant de la vulnérabilité du sujet dépisté « à risque » de développer une BPCO.

Avec les variables qualitatives suivantes :

- Variable dépendante : Le traitement de la menace,
- Variable indépendante : La vulnérabilité en santé.

Pour chacune des variables, nous allons identifier les critères les plus pertinents au vu de la littérature et déterminer les indicateurs qui seront sélectionnés pour la construction du questionnaire.

4.1.1 La variable dépendante : le traitement de la menace

La variable dépendante, le traitement de la menace est définie par les deux critères suivants : la perception de la « sévérité de » et la perception de la « vulnérabilité à » que nous avons précédemment explicitées dans la revue de la littérature [15]. Au regard de la littérature sur ces deux concepts, nous avons choisi les indicateurs présentés ci-après.

Pour la perception de la « sévérité de », concept pour lequel aucune échelle validée n'existe, les trois indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- la perception des conséquences cliniques de la pathologie [48],
- la perception des conséquences sociales de la pathologie [48],
- la perception des conséquences financières de la pathologie [49].

Ces trois indicateurs sont ceux que P. Parsa et NK. Janz, chercheuses en santé publique ont utilisé dans leurs études afin d'évaluer la perception de la « sévérité de » en santé. Les conséquences cliniques citées étaient la fatalité, la douleur, la visibilité des symptômes et les incapacités. Les conséquences sociales citées étaient la vie de famille, la vie sociale et les conditions de travail. Les conséquences de la pathologie étaient situées dans un cadre à long terme de P. Parsa.

Pour la perception de la « vulnérabilité à », concept pour lequel aucune échelle validée n'existe, les deux indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- la perception de la susceptibilité de développer la pathologie dans les 5 années à suivre [46, 51],
- la perception du risque de développer la BPCO en comparaison à un autre individu du même âge et du même sexe[51].

Ces deux indicateurs sont ceux utilisés par A. Mc Queen, docteur en santé publique et N. Brewer, docteur en comportement en santé dans leur étude. Ils évaluent la perception de la « vulnérabilité à » au travers de deux dimensions : le temps et l'autre.

4.1.2 La variable indépendante : la vulnérabilité en santé

La variable indépendante, la vulnérabilité en santé peut se définir par les quatre critères suivants : les ressources matérielles, l'autonomie en santé, les comportements et activités à risque et le soutien social, précédemment explicités dans la revue de la littérature [18]. Au regard de la littérature sur ce concept, nous avons choisi les indicateurs, présentés ci-après. Ils correspondent aux indicateurs les plus utilisés dans les études et ceux que l'on retrouve dans le score EPICES [54].

Concernant les ressources matérielles, les trois indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- accessibilité aux soins[18,57–60],
- assurance maladie complémentaire[18,54],
- difficultés financières[18,54].

Le score EPICES [54], score de précarité, et l'étude sur une définition universelle de la vulnérabilité en santé [18], précédemment cités, utilisent les trois indicateurs dans le contexte de ressources matérielles. L'indicateur « assurance maladie complémentaire » renvoie à la souscription ou non d'une mutuelle. La notion de difficultés financières mentionnée dans les études renvoie à la difficulté ou non de payer les besoins de première nécessité : logement, eau, électricité, alimentation. Cependant, la notion d'accessibilité aux soins étant non définie dans ces deux études, nous avons souhaité investiguer davantage. Il en ressort que l'accessibilité aux soins peut s'étudier en termes d'accès géographique et économique[58]. Sur le territoire français, 84 % de la population habitait dans une commune où exerce un médecin généraliste mais 8 % de celle-ci fait face à une situation de faible accessibilité en ayant accès à moins de 3 consultations à moins de 20 minutes de chez elle. Ces chiffres ont été établis en 2017 selon la Direction de la Recherche, de l'Evaluation Et des Statistique (DREES) [59].

Concernant l'autonomie en santé, les indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- consommation d'alcool [61,62],
- alimentation[61–65],
- sédentarisation[61,62,64,65].

L'autonomie en santé désigne en français ce que les anglo-saxons appellent « *taking responsibility for one's own health* ». Cette notion fait référence à la capacité pour un sujet à être responsable de sa santé soit, la capacité d'un sujet à prendre soin de lui en faisant des choix de vie plus sains comme, par exemple, ceux relatifs à la consommation d'alcool, de fruits et de légumes[57,61]. Les trois indicateurs sélectionnés font partie de la liste des dix principaux facteurs de risque mis en cause dans la charge de morbidité des pays développés selon l'OMS en 2002 [66] et pour lesquels des recommandations sont inscrites au

programme national nutrition santé 2019-2023 du Ministère des solidarités et de la santé [62].

Concernant les comportements et activités à risque, les indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- usage de substance psychoactive[18,67,68],
- activité sportive à risque [68,69],
- comportements sexuels à risque[68].

Les comportements et activités à risques se définissent comme « des comportements liés à une vulnérabilité accrue à l'égard d'une cause déterminée de mauvaise santé » [70]. Ils regroupent toutes les conduites qui peuvent avoir des conséquences néfastes sur sa santé ou celle des autres. On retrouve parmi ces comportements l'usage de substances psychoactives, la violence, les comportements à risque sur la route, les pratiques sportives à risque et les comportements sexuels à risque [68]. Nous faisons le choix de conserver trois des cinq indicateurs en les croisant avec la liste des dix facteurs de risque pour la santé de l'OMS [66] afin de conserver les indicateurs le plus fréquemment cités et sans faire de doublon avec ceux de l'autonomie en santé sélectionnés. La notion de substance psychoactive renvoie aux substances altérant les fonctions cognitives ou l'affect. La notion de sport à risque désigne une activité sportive pouvant entraîner des blessures graves. Pour finir les comportements sexuels à risque se définissent par les rapports sexuels non protégés pouvant amener à des grossesses non-désirées ou la transmission d'infections sexuellement transmissibles ainsi que le multi partenariat sexuel au cours d'une année [68].

Concernant le soutien social, les indicateurs suivants sont ressortis de la littérature :

- vie de couple[54],
- contacts familiaux[54],
- entourage[54].

Le soutien social, concept en psychologie, réfère à l'information de valorisation d'un individu par son environnement social qui lui fournirait des effets protecteurs [71]. Il peut se décomposer en soutien émotionnel et instrumental comme le montrent les indicateurs présents dans l'évaluation de la précarité par le score EPICE [54]. C'est pour cela que nous avons fait le choix de faire ressortir les trois indicateurs ci-dessous, fréquemment présents

dans l'évaluation de la vulnérabilité en santé. Ils reprennent la notion de soutien émotionnel au travers de la vie de couple dans le fait d'habiter ou non avec son partenaire et de la vie de famille dans le fait de régulièrement avoir des contacts avec des parents non directs. Quant à la notion de soutien matériel, elle est transposée au travers des aides aux ressources matérielles et d'hébergement qui peuvent être fournies par des membres de l'entourage social.

La rédaction des questions a été faite au regard du livre de François De Singly, *Le questionnaire* [56]. Le questionnaire (Cf. Annexe I) est constitué de dix-sept questions dont cinq relatives à la variable dépendante et douze relatives à la variable indépendante. Il inclut des questions de fait et d'opinion exclusivement fermées dont les réponses proposées se présentent soit sur une échelle binaire lorsque la question l'impose (exemple : vivez-vous en couple) soit sur une échelle non centrée à quatre niveaux pour une question d'interprétation et traitement des réponses.

4.1.3 Tableau récapitulatif

Question	Variable	Critère	Indicateur
1	VD	Perception de la « sévérité de » la BPCO	Conséquences cliniques
2	VD		Conséquences sociales
3	VD		Conséquences financières
4	VD	Perception de la « vulnérabilité à » la BPCO	Vulnérabilité à long terme
5	VD		Vulnérabilité en comparaison aux autres
6	VI	Ressource matérielle	Accessibilité aux soins
7	VI		Assurance maladie complémentaire
8	VI		Difficultés financières
9	VI	Autonomie en santé	Consommation d'alcool
10	VI		Consommation de fruits et légumes
11	VI		Activité physique

12	VI	Activités comportements risque	et	Usage de substance psychoactive
13	VI		à	Activité sportive à risque
14	VI			Comportement sexuel à risque
15	VI	Soutien social		Vie de couple
16	VI			Contact familiaux
17	VI			Entourage social

4.2 Diffusion du questionnaire et recueil des données

La diffusion du questionnaire auprès de la population cible se fait au travers d'un document dématérialisé présenté sur tablette numérique. Le sujet est isolé durant la passation du questionnaire afin d'éviter les biais liés à la présence du chercheur principal. Pour des questions écologique, économique et de facilitation de traitement des données, la diffusion papier du questionnaire n'a pas été retenue. En raison du contexte sanitaire actuel lié à la COVID 19, la tablette est désinfectée entre chaque sujet et un lavage de mains avec une solution hydroalcoolique est imposé.

Lien google formulaire du questionnaire disponible en annexe (Cf. Annexe I) :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe1P3rn_jRaZCSUKzINiIAMfBKjQAJLhHzNs3IEaLVJ4nbxEg/viewform?usp=sf_link

4.3 Phase de test

Afin de s'assurer de la compréhension, la fluidité et la formulation des questions et d'estimer le temps de remplissage du questionnaire, il est préalablement testé sur des sujets volontaires majeurs d'âge et de milieux socio-professionnels différents.

4.4 Population

Pour pouvoir répondre à la problématique de recherche qui est d'évaluer l'existence ou l'absence de l'influence de la vulnérabilité sur le traitement de la menace d'un patient de kinésithérapeute libéral dépisté à risque de développer la BPCO, les sujets doivent

correspondre aux critères d'inclusion et d'exclusion suivants afin de constituer la population d'étude.

Critères d'inclusion :

- Être dépisté « à risque » par le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO de la HAS dont la diffusion est la même que celle précédemment décrite,
- Être en cours de soins chez un masseur-kinésithérapeute diplômé d'état exerçant une activité libérale,
- Être majeur.

Critères de non-inclusion :

- Être non dépisté « à risque » par le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO de la HAS,
- Avoir des antécédents respiratoires ou pathologies respiratoires diagnostiquées,
- Avoir un suivi pneumologique régulier,
- Être mineur ou personne dite vulnérable.

Pour obtenir la population la plus représentative possible, le recrutement des sujets se fait sur tirage au sort parmi la patientèle de masseurs kinésithérapeutes diplômés d'état exerçant en libéral et en accord avec l'objet de l'étude. Toute la plage horaire d'exercice du masseur kinésithérapeute sera couverte afin ne pas cibler une patientèle type. De plus, les cabinets libéraux et non spécialisés de masso-kinésithérapie, qui sont les lieux de recherche, sont tirés au sort afin d'exclure les biais de localisation et de patientèle.

Au total, sept cabinets libéraux ont été contactés. Seulement quatre cabinets ont répondu positivement à la demande. Les quatre se situant dans le département des Alpes-Maritimes soit à Grasse, Mouans-Sartoux, Saint Laurent du Var et Nice. Ils étaient composés de 2 à 5 kinésithérapeutes exerçant simultanément.

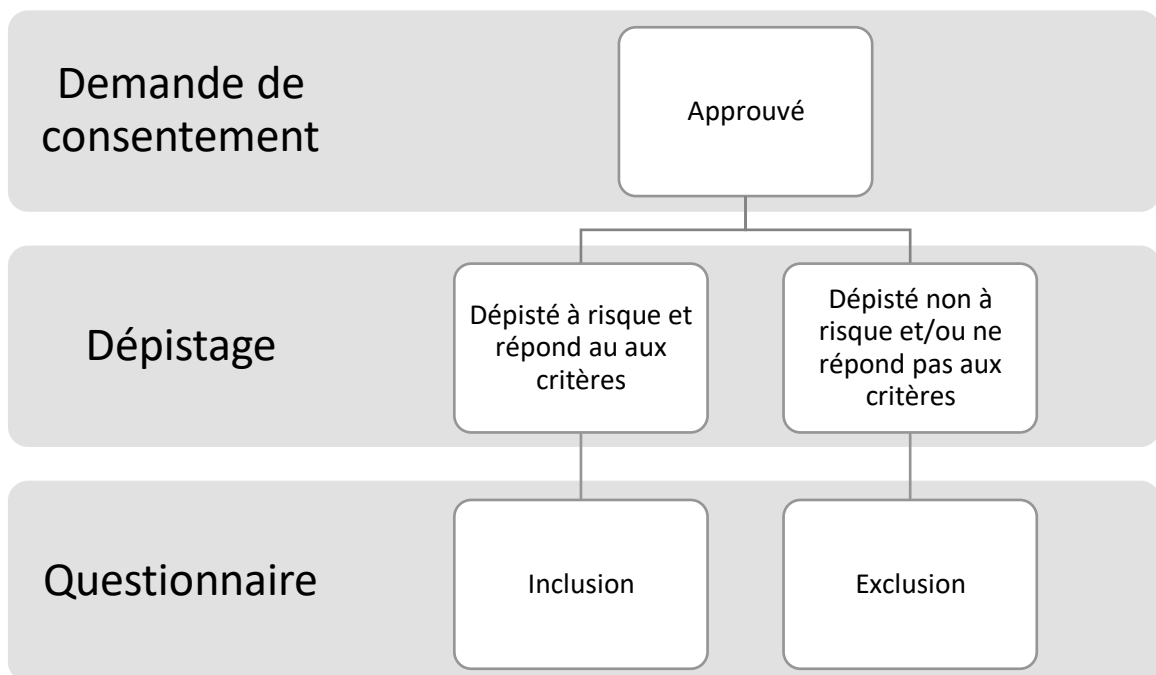
Le nombre total de participants estimé est supérieur ou égal à 30 pour permettre le traitement des résultats par Chi-deux.

4.5 Protocole

L'étude débute par la demande de consentement (Cf. Annexe II) de la part des sujets à bien vouloir participer à l'étude. Le consentement éclairé obtenu, les sujets remplissant les critères d'inclusion et ne correspondant pas aux critères de non-inclusion entrent dans l'étude. Pour cela, ils remplissent préalablement l'auto-questionnaire de dépistage de la BPCO établi par la HAS et obtiennent un score supérieur ou égal à 3 sur 5.

Les sujets répondent ensuite au questionnaire différentiel de manière directe en l'absence du chercheur principal puis une prévention de la BPCO leur est dispensée par le chercheur principal en suivant les recommandations de la HAS et l'assurance maladie. Un temps est prévu pour répondre aux interrogations du sujet vis-à-vis de la prévention.

Logigramme organisationnel :



4.6 Matériel

Pour la mise en place de la méthodologie de recherche, nous utilisons une pièce afin d'effectuer le tirage au sort, une fiche directive sur les informations à délivrer lors de la prévention de la pathologie (Cf. Annexe III) ainsi qu'une planche visuelle (Cf. Annexe IV) et plusieurs copies des documents suivants : le questionnaire (Cf :Annexe I), la demande de consentement éclairé version papier (Cf : Annexe II).

4.7 Aspects administratifs

Au regard de la loi Jardé [72], l'étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche non interventionnelle, catégorie 3, à intérêt public pour laquelle un recueil de données de santé auprès d'individus informés et non opposés est nécessaire. Pour pouvoir mener à bien la recherche, nous avons procédé à la déclaration d'engagement de conformité MR003 auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) le 2 décembre 2020 (Cf. Annexe V) et obtenu l'accord du comité éthique de l'IFMK Niçois.

5 RESULTAT

L'analyse des données récoltées commence par un tri à plat au travers d'un tableau Excel. Dans un second temps, l'analyse de l'hypothèse préalablement établie est réalisée via le croisement des données récoltées relatives à la variable indépendante et celles relatives à la variable dépendante par l'outil statistique, Chi-deux. Pour un risque défini à priori de 5 %, un nombre de degrés de liberté de 1, le Chi2 théorique est 3,841.

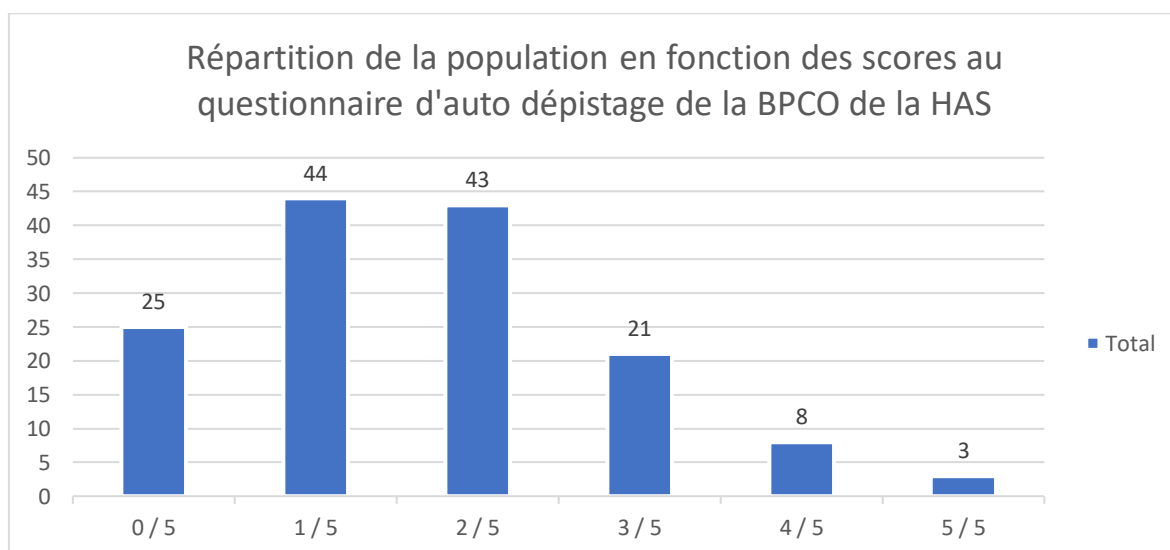
5.1 Résultats de l'auto-questionnaire de dépistage de la HAS

Dans le cadre de l'étude, l'auto-questionnaire de dépistage de la HAS permet d'identifier les personnes « à risque » de développer la BPCO afin de pouvoir les inclure. Cette inclusion repose donc sur l'obtention d'un score supérieur ou égal à 3 sur 5.

En tout, 144 patients y ont répondu.

Sur cet ensemble, 32 personnes sont dépistées « à risque » de développer la BPCO selon la répartition suivante : 21 scores de 3 sur 5, 8 scores de 4 sur 5 et 3 scores de 5 sur 5.

La part des personnes à risque de développer la BPCO au sein de la population étudiée est de 32 sur 144 soit 22,2 %.



5.1.1 Etude de la population « à risque »

Le questionnaire d'auto-dépistage de la HAS utilisé pour sélectionner la population d'étude permet d'investiguer la présence des principaux symptômes de la pathologie et les principaux facteurs de risque auprès des sujets.

Il en ressort les chiffres suivants (Cf. Annexe VI):

- la toux est quotidiennement présente chez 17 des 32 participants « à risque ». En comparaison, la toux est présente chez 7 des 112 participants non « à risque » soit 6,3 %,
- les expectorations sont quotidiennement présentes chez 15 des 32 participants. En comparaison, les expectorations sont présentes chez moins de 1 % des participants non « à risque »,
- l'essoufflement est un symptôme présent chez 24 des 32 participants. En comparaison, 14,3 % des participants non « à risque » déclarent être plus essoufflés que les gens du même âge,
- parmi les 32 participants, 28 d'entre eux ont un âge supérieur ou égal à 40 ans. En comparaison, 52,7 % des sujets « non à risque » entre dans cette catégorie,
- parmi les 32 participants, 26 d'entre eux ont déclaré fumer ou avoir fumé. En comparaison, 41,9 % des sujets « non à risque » entrent dans cette catégorie.

Nous notons que les trois principaux éléments retrouvés chez les participants dits « à risque » sont la présence d'un essoufflement, un âge supérieur ou égal à 40 ans et un tabagisme ancien ou actif. Ces résultats appuient déjà l'importance, dans l'action de prévention, de la sensibilisation à la banalisation des symptômes, de l'effet de réversibilité des symptômes, de la prise en charge et d'un accompagnement du kinésithérapeute à l'arrêt du tabac.

5.2 Résultats du questionnaire différentiel

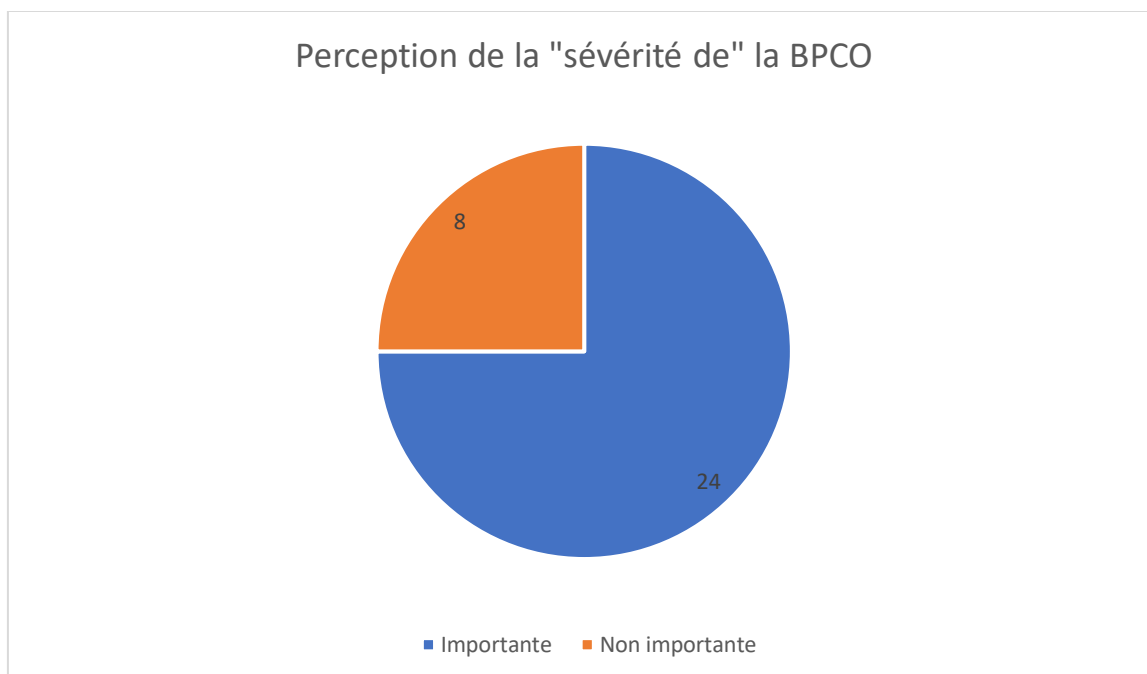
Le questionnaire différentiel présenté cherche à définir s'il existe un lien de dépendance entre le traitement de la menace effectué par le sujet dépisté « à risque » de développer une BPCO et sa vulnérabilité en santé. Pour cela, seuls les 32 participants précédemment dépistés à risque par le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO de la HAS répondent au questionnaire.

Ce questionnaire se constitue de 17 questions dont les cinq premières sont relatives à la variable dépendante et les 12 suivantes sont relatives à la variable indépendante.

5.2.1 Résultats de la variable dépendante : le traitement de la menace

Le questionnaire investigate la variable dépendante, le traitement de la menace, sur 5 questions à partir de deux critères, la perception de la sévérité de la pathologie et la perception de la vulnérabilité propre face à la pathologie. Nous exposons les résultats obtenus de manière indépendante pour chacun des critères. (Cf . Annexe VII, X et XI)

Le premier critère, la sévérité perçue de la pathologie se décompose en trois questions selon les trois indicateurs suivants : les conséquences cliniques, sociales et financières. La sévérité des conséquences cliniques de la pathologie est perçue comme importante ou très importante par 24 des 32 participants. Concernant la sévérité des conséquences sociales, 22 des 32 participants la perçoivent comme importante ou très importante. La sévérité des conséquences financières est perçue de la même manière par 15 des 17 participants. De manière conjointe, la somme des trois réponses de chacun des participants révèle que 24 d'entre eux perçoivent la sévérité de la BPCO comme importante.



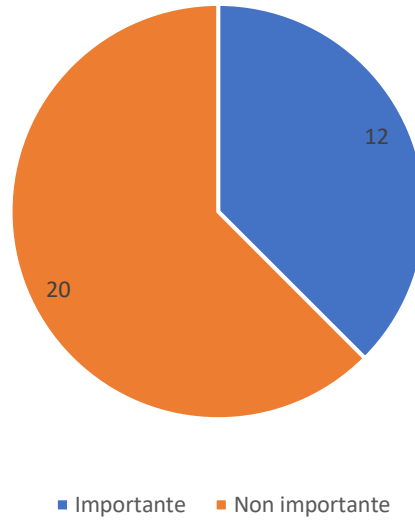
Le second critère, la vulnérabilité propre à la pathologie perçue se décompose en deux questions selon les deux critères suivants : la vulnérabilité propre à développer la pathologie

vis-à-vis d'une personne de même âge et du même sexe et la vulnérabilité propre à développer la pathologie dans les 5 prochaines années. La vulnérabilité propre à développer la pathologie vis-à-vis d'une personne de même âge et du même sexe est perçue comme pas ou peu importante par 22 des 32 participants. La vulnérabilité propre à développer la pathologie dans les 5 prochaines années est perçue comme pas ou peu importante par 26 des 32 participants. Les résultats s'accordent à dire de manière conjointe que 20 participants ne se perçoivent pas comme vulnérables au développement de la pathologie, 8 participants ont une position intermédiaire et 4 participants se sentent vulnérables.

Lors de la conception du questionnaire différentiel théorisé, nous avons fait le choix d'investiguer le critère de perception de la « vulnérabilité à » la BPCO aux travers de seulement deux indicateurs et ceux en regard d'une maigre littérature sur le sujet qui ne nous permettait guère plus. Sur les conseils de professeurs universitaires de Probabilités et Statistique du laboratoire de J.A. Dieudonné de l'Université de Nice Sophia-Antipolis, nous faisons le choix d'adapter la réponse globale au critère de perception de la « vulnérabilité à » en une variable binaire.

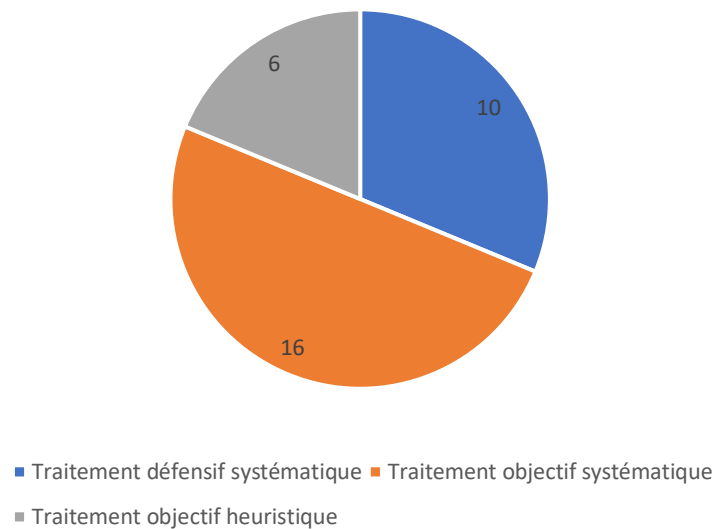
Nous choisissons de regrouper les variables relatives à une perception de la « vulnérabilité à » la BPCO comme importante et intermédiaire en une même variable. Les valeurs se retrouvent sous la variable suivante : perception d'une « vulnérabilité à » la BPCO. La variable « perception non importante d'une « vulnérabilité à » la BPCO » devient la variable suivante : absence de perception de « vulnérabilité à » la BPCO. Nous retrouvons désormais un effectif de 12 participants ayant perçu une « vulnérabilité à » la BPCO et 20 participant n'en n'ayant pas perçu. Les effectifs selon l'adaptation des variables sont retrouvés en annexes (Cf. Annexe XI).

Perception de la "vulnérabilité à" la BPCO



Pour plus de cohérence, nous définissons le type de traitement de la menace des participants au regard de leur perception de la « sévérité de » la pathologie et de la perception révisée de la « vulnérabilité à » la pathologie adaptée aux analyses précédentes [16]. Avec cette adaptation, nous comptabilisons désormais 10 traitements défensifs systématiques, 16 traitements objectifs systématiques et 6 traitements objectifs heuristiques (Cf. Annexe XI).

Type de traitement de la menace



5.2.2 Résultats de la variable indépendante : la vulnérabilité en santé

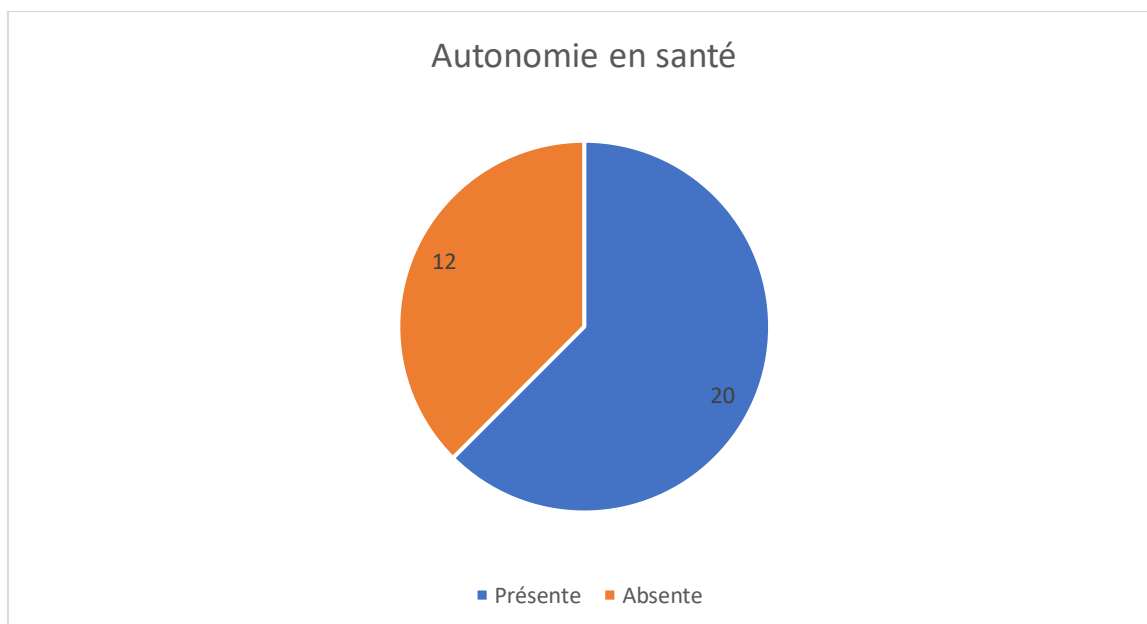
Le questionnaire investigate la variable indépendante soit la vulnérabilité en santé, au travers de 12 questions. Ces dernières reprennent trois indicateurs pour chacun des quatre critères de la variable : les ressources matérielles, l'autonomie en santé, les activités et comportements à risque et le soutien social. (Cf . Annexe VIII, X et XII)

Le premier critère, les ressources matérielles, se compose des trois indicateurs suivants : l'accessibilité aux soins, la souscription à une assurance maladie complémentaire et les difficultés financières. Parmi les 32 participants, 2 ont déclaré ne pas avoir accès en moins de 20 minutes à au moins trois des établissements de soins suivants : cabinet de médecine générale, cabinet dentaire, urgences, hôpital/clinique. De même, 2 participants sur les 32 inclus ne bénéficiaient pas d'une assurance maladie complémentaire. Une seule personne a notifié avoir rencontré de réelles difficultés financières pour faire face à ses besoins au cours du mois précédent. De manière conjointe, les résultats montrent que globalement tous les participants ont les ressources matérielles nécessaires en santé.

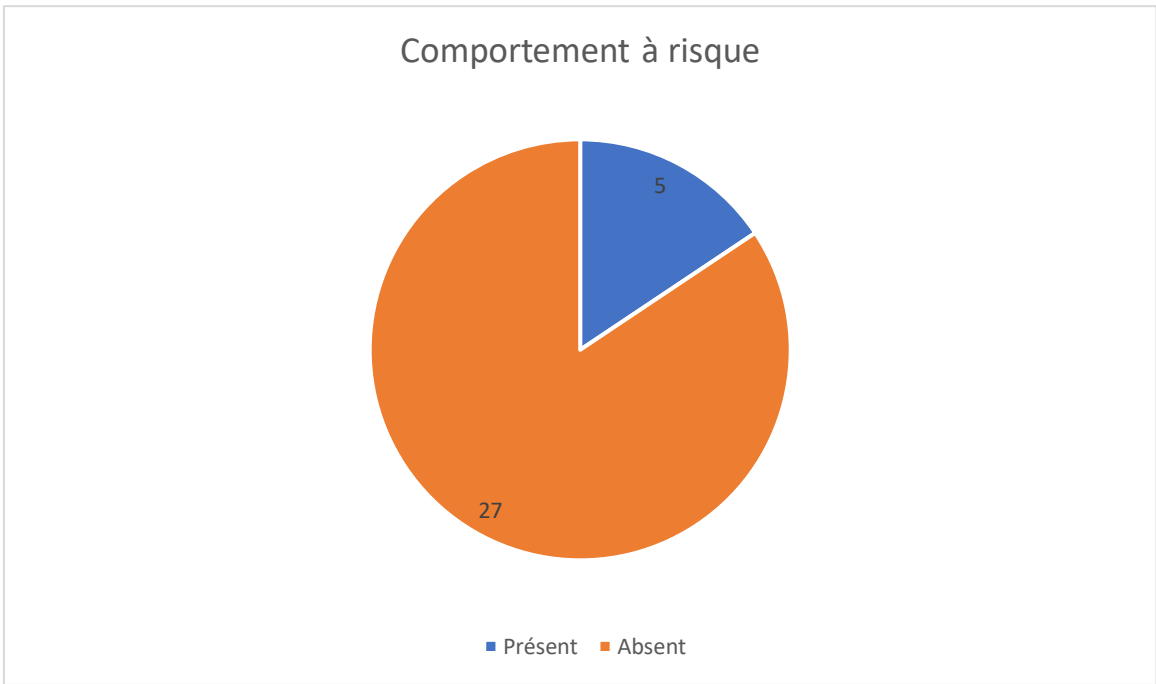


Le deuxième critère, l'autonomie en santé questionne les trois indicateurs suivants : la consommation moyenne d'alcool, la consommation moyenne de fruits et de légumes ainsi que la durée moyenne d'activité physique. Les résultats relatifs au premier indicateur montrent que sur les 32 participants, 27 consomment moins d'un verre par jour, 4 consomment entre un et deux verres et 1 consomme plus de quatre verres par jour. Au regard

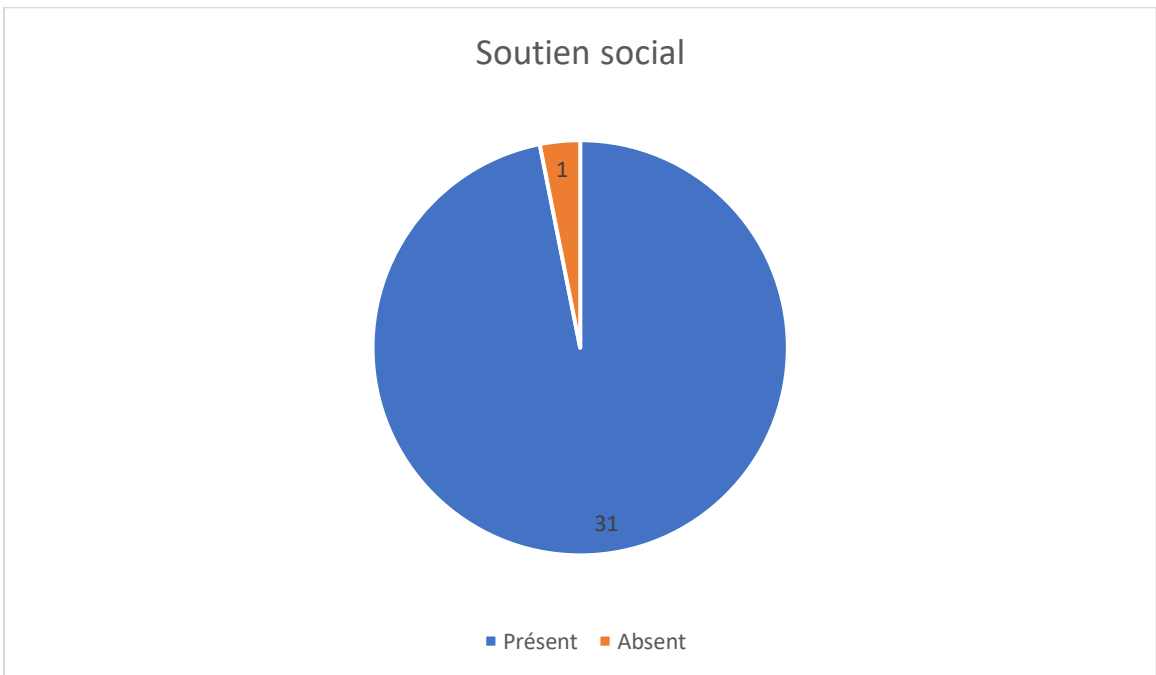
des Programmes Nationaux Nutrition Santé (PNNS)[65], un seul des 32 participants a une consommation excessive d'alcool. Les résultats relatifs au second indicateur montrent que sur 32 participants, 9 consomment moins de 2 portions par jour, 14 en consomment entre deux et quatre par jour, 6 en consomment entre cinq et sept par jour et 3 en consomment plus de sept par jour. Au regard des PNNS[65], 23 des 32 participants ont une consommation journalière de fruits et de légumes insuffisante. Les résultats relatifs à l'indicateur « activité physique » dynamique montrent que sur les 32 participants, 17 en pratiquent moins de quinze minutes par jour, 6 en pratiquent entre quinze et vingt-neuf minutes par jour, 7 en pratiquent entre trente et quarante-cinq par jour et 2 en pratiquent plus de quarante-cinq minutes par jour. Au regard des PNNS[65], 23 des 32 participants ont une activité physique dynamique quotidienne insuffisante. De manière conjointe, les résultats montrent que 20 des 32 participants ont une autonomie en santé globalement insuffisante.



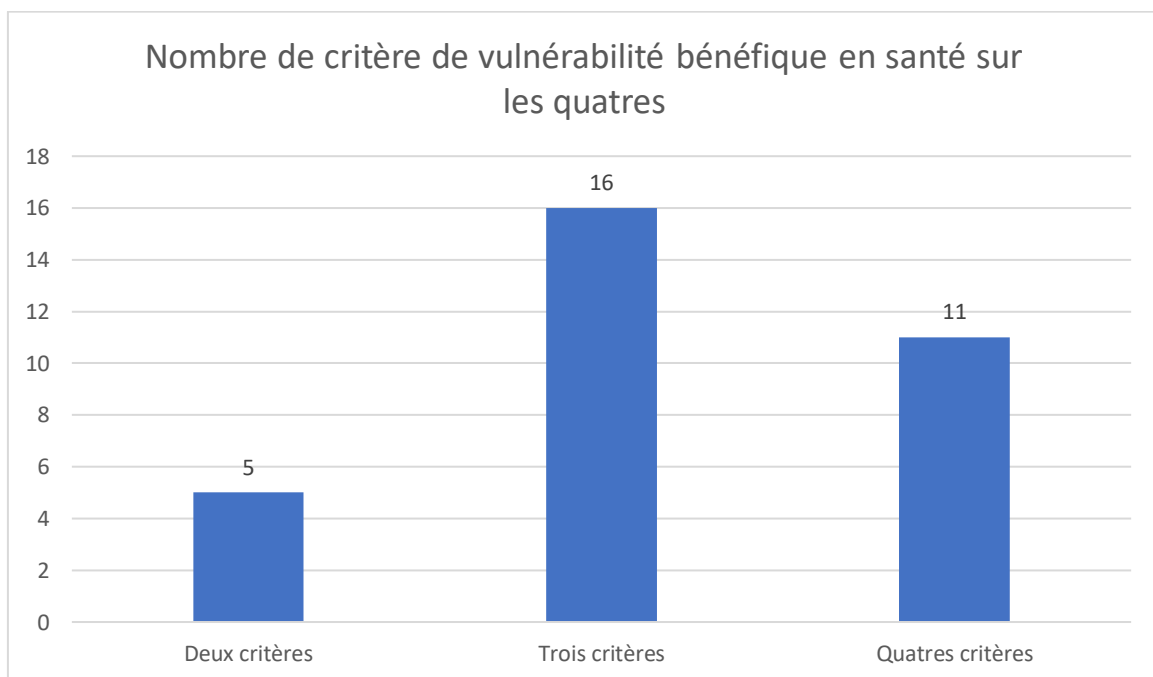
Le troisième critère, les activités et comportements à risque, est investigué au travers des trois indicateurs suivants : l'usage de substances psychoactives, les activités sportives à risque, les comportements sexuels à risque, au cours des 12 derniers mois. Parmi les 32 participants, 26 déclarent avoir consommé des substances psychoactives, 3 déclarent avoir pratiqué au moins un sport à risque et 4 déclarent avoir eu des relations sexuelles à risque. De manière conjointe, les résultats montrent que 5 des 32 participants ont globalement un comportement à risque pour leur santé.



Le quatrième et dernier critère étudié est le soutien social au travers des indicateurs suivants : la vie de couple, les contacts familiaux et l'entourage social. Parmi les 32 participants, 25 vivent en couple, 24 déclarent avoir eu des contacts avec des membres de leur famille au cours des six derniers mois et 27 annoncent pouvoir bénéficier d'une aide matérielle ou d'un hébergement temporaire de la part de membres de leur entourage. De manière conjointe, les résultats montrent que 31 des 32 participants ont un soutien social globalement bon.



En regardant l'ensemble des données des différents critères, certaines informations telles que le nombre et la combinaison des critères de vulnérabilité en santé en ressortent. Le nombre de critères de vulnérabilité en santé « positifs », correspondant aux critères de vulnérabilité bénéfiques pour la santé du participant sur les quatre, est de deux pour 5 d'entre eux, de trois pour 16 d'entre eux et de quatre pour 11 d'entre eux. Pour ceux ayant deux des quatre critères « positifs », ce sont les critères « ressources matérielles » et « comportement à risque » pour une personne ou les critères « ressources matérielles » et « soutien social » pour 4 autres. Pour ceux ayant trois des quatre critères « positifs », ce sont les critères « ressources matérielles », « soutien social » et « comportement à risque » pour 15 d'entre eux ou « ressources matérielles », « soutien social » et « autonomie en santé » pour une personne. Pour les 11 participants restants, les quatre critères de vulnérabilité en santé sont classés en « positif ».



6 ANALYSE

Pour procéder à l'analyse des données issues du questionnaire, nous utilisons le test du Chi2 qui permet d'établir l'existence statistiquement significative d'une relation entre deux variables [73]. Nous formulons l'hypothèse nulle (H0) « il n'existe pas de lien entre les deux variables » que nous rejeterons ou non selon le résultat du test.

Afin de réaliser ce test, nous remplissons un tableau de contingence regroupant les effectifs réels des deux variables étudiées : une variable indépendante hypothétiquement influenceuse et une variable dépendante hypothétiquement influencée.

Au regard de ce tableau, les effectifs théoriques de chacune des variables sont calculés selon la formule suivante [73]:

$$X = \text{Total de la ligne concernée} \times \text{Total de la colonne concernée} / \text{Total général}$$

Le risque alpha est défini à priori, ici égal à 5 %. Il correspond au niveau de risque d'erreur avec lequel l'hypothèse H0 est rejetée soit le risque d'établir un lien qui n'existe pas.

Le nombre de degrés de liberté (DDL) du tableau est calculé selon la formule suivante [73]:

$$\text{DDL} = (\text{Nb lignes} - 1) \times (\text{Nb colonnes} - 1)$$

Les valeurs de ces deux paramètres, nombre de degrés de liberté et risque alpha, vont permettre de définir la valeur d'un Chi2 théorique dans la table du Chi2 (Cf : Annexe XI).

Le Chi2 calculé est défini au regard des effectifs observés et des effectifs théoriques selon la formule suivante [73]:

$$\text{Chi2} = \text{Somme} [(\text{Effectif observé} - \text{Effectif théorique})^2 / \text{Effectif théorique}]$$

Si le Chi2 calculé est supérieur au Chi2 théorique, l'hypothèse H0 est rejetée et l'hypothèse H1 est acceptée avec un risque alpha de se tromper. A l'inverse, si le Chi2 calculé est inférieur au Chi2 théorique, l'hypothèse H0 est acceptée au risque alpha de se tromper.

Pour que ce test soit applicable, il faut respecter les conditions suivantes : l'effectif total doit être supérieur ou égal à 30 et aucun effectif théorique ne doit être inférieur ou égal à 5. Sinon, aucune conclusion statistiquement significative ne peut être tirée du test.

Dans le cas où un ou plusieurs effectifs théoriques sont inférieurs ou égaux à 5 mais que l'effectif total est supérieur à 30, la règle peut être dérogée par la correction de Yates adaptant la formule de calcul initiale [73, 74].

$$\text{Chi2} = \text{Somme } [((\text{Effectif observé} - \text{Effectif théorique}) - 0,5)^2 / \text{Effectif théorique}]$$

Les tableaux de croisement des variables qui ont permis les calculs statistiques suivants sont disponibles en annexe (Cf. Annexe VI et XIII).

6.1 Analyse du questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO de la HAS

Nous recherchons à valider le lien entre le fait d'être dépisté « à risque » de développer la BPCO par le questionnaire d'auto-dépistage de la HAS et chacun des cinq critères investigués dans le questionnaire. Pour chacun d'entre eux, nous calculons un test de Chi2 pour un risque alpha de 5 % et un degré de liberté, le Chi2 théorique étant de 3,841.

Pour le critère « TOUX », nous partons de l'hypothèse H0 : il n'y a pas de lien entre être dépisté « à risque » de développer la BPCO et tousser quotidiennement. Nous calculons un Chi2 de 39,375, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 et acceptons l'hypothèse H1 au risque de 5 %. Parmi les patients fréquentant les cabinets de kinésithérapie, être dépisté « à risque » par le questionnaire est significativement lié à la présence d'une toux quotidienne.

Pour le critère « EXPECTORATIONS », nous partons de l'hypothèse H0 : il n'y a pas de lien entre être dépisté « à risque » de développer la BPCO et expectorer quotidiennement. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 48,728, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 et acceptons l'hypothèse H1 au risque de 5 %. Parmi les patients fréquentant les cabinets de kinésithérapie, être dépisté « à risque » par le questionnaire est significativement lié à présenter des expectorations quotidiennes.

Pour le critère « ESSOUFLEMENT », nous partons de l'hypothèse H0 : il n'y a pas de lien entre être dépisté « à risque » de développer la BPCO et être plus facilement essoufflé que les personnes de son âge. Nous calculons un Chi2 de 45,732, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 et acceptons l'hypothèse H1 au risque de 5 %. Parmi les patients fréquentant les cabinets de kinésithérapie, être dépisté « à risque » par le questionnaire est significativement lié à la présence d'un essoufflement.

Pour le critère « AGE », nous partons de l'hypothèse H0 : il n'y a pas de lien entre être dépisté « à risque » de développer la BPCO et avoir 40 ans ou plus. Nous calculons un Chi2 de 12,619, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 et acceptons

l'hypothèse H1 au risque de 5 %. Parmi les patients fréquentant les cabinets de kinésithérapie, être dépisté « à risque » par le questionnaire est significativement lié à l'âge.

Pour le critère « TABAGISME », nous partons de l'hypothèse H0 : il n'y a pas de lien entre être dépisté « à risque » de développer la BPCO et fumer, avoir fumé ou être exposé à la fumée. Nous calculons un Chi2 de 15,368, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 et acceptons l'hypothèse H1 au risque de 5 %. Parmi les patients fréquentant les cabinets de kinésithérapie, être dépisté « à risque » par le questionnaire est significativement lié aux antécédents de tabagisme et exposition.

Après analyse statistique nous pouvons significativement affirmer qu'être dépisté « à risque » de développer la BPCO par l'auto-questionnaire de la HAS est dépendant de manière individuelle et collective des critères précédemment décrits. Les tableaux exposant les résultats du croisement des deux variables sont disponibles en annexe (Cf. Annexe VI).

6.2 Analyse du questionnaire différentiel

Afin de procéder à l'analyse statistique des résultats obtenus pour le questionnaire différentiel, nous sommes passés par les étapes suivantes. Premièrement, pour chacune des questions ayant nécessité un choix de réponse gradué, comme le recommande François De Singly dans son livre *Le questionnaire* [56], un regroupement binaire des réponses est effectué pour alléger l'analyse. Deuxièmement, une moyenne des réponses aux trois questions, chacune basée sur un indicateur, pour chaque critère est faite afin d'avoir une analyse globale de chacun d'eux. En résumé, nous obtenons pour chacun des quatre critères de vulnérabilité en santé, ressources matérielles, autonomie en santé, soutien social et comportement et activité à risque, une moyenne définissant s'ils sont estimés « bénéfiques » ou « délétères » pour leur santé. Les résultats de ces deux étapes sont présentés dans la partie « Résultats » et en annexe (Cf : Annexe X, XI et XII).

6.2.1 Analyse de la relation entre la perception de la « sévérité de » la pathologie et les critères de vulnérabilité en santé

Nous étudions chacun des quatre critères de la vulnérabilité en santé au regard de la perception de la « sévérité de » la pathologie afin de définir s'il existe un lien d'influence significatif grâce au Test de Chi2.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Ressources matérielles », il n'est pas possible d'établir un lien d'influence quelconque avec la perception de la « sévérité de » la pathologie car la totalité des participants ont des ressources matérielles en santé satisfaisantes.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Autonomie en santé », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « sévérité de » la BPCO est indépendante de l'autonomie en santé. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 0,177, inférieur au Chi2 théorique. Nous acceptons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. La perception de la « sévérité de » la BPCO est significativement indépendante de l'autonomie en santé.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Comportement à risque », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « sévérité de » la BPCO est indépendante des comportements à risque. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 0,711, inférieur au Chi2 théorique. Nous acceptons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. La perception de la « sévérité de » la BPCO est significativement indépendante des comportements à risque.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Soutien social », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « sévérité de » la BPCO est indépendante du soutien social. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 1, inférieur au Chi2 théorique. Nous acceptons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. La perception de la « sévérité de » la BPCO est significativement indépendante du soutien social.

En conclusion, les tests précédemment réalisés montrent que la perception de la « sévérité de » la BPCO ne serait statistiquement pas influencée par les critères de vulnérabilité en santé pour un risque d'erreur de 5 %.

6.2.2 Analyse de la relation entre la perception de la « vulnérabilité à » la pathologie et les critères de vulnérabilité en santé

Nous étudions chacun des quatre critères de la vulnérabilité en santé au regard de la perception de la « vulnérabilité à » la pathologie afin de définir s'il existe un lien d'influence significatif grâce au Test de Chi2.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Ressources matérielles », il n'est pas possible d'établir un lien d'influence quelconque avec la perception de la « vulnérabilité à » la

pathologie car la totalité des participants ont des ressources matérielles en santé satisfaisantes.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Autonomie en santé », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est indépendante de l'autonomie en santé. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 5,12, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. La perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est significativement dépendante de l'autonomie en santé.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Comportement à risque », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est indépendante des activités et des comportements à risque. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 0,246, inférieur au Chi2 théorique. L'hypothèse H0 est acceptée au risque de 5 %. La perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est significativement indépendante des comportements à risque.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Soutien social », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est indépendante du soutien social. Nous calculons un Chi2 de 2,106, inférieur au Chi2 théorique. L'hypothèse H0 est acceptée au risque de 5 %. La perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est significativement indépendante du soutien social.

En conclusion, les tests précédemment réalisés montrent que seule la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO serait statistiquement influencée par l'autonomie en santé des participants pour un risque d'erreur de 5 %.

6.2.3 Analyse de la relation entre le type de traitement de la menace et les critères de vulnérabilité en santé

Nous étudions chacun des quatre critères de la vulnérabilité en santé au regard du traitement de la menace afin de définir s'il existe un lien d'influence significatif grâce au Test de Chi2.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Ressources matérielles », il n'est pas possible d'établir un lien d'influence quelconque avec le traitement de la menace car la totalité des participants ont des ressources matérielles en santé satisfaisantes.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Autonomie en santé », nous partons de l'hypothèse H0 : le traitement de la menace est indépendant de l'autonomie en santé. Nous calculons un

Chi2 de 5,937, inférieur au Chi2 théorique. L'hypothèse H0 est acceptée au risque de 5 %. Le traitement de la menace est significativement indépendant de l'autonomie en santé.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Comportement à risque », nous partons de l'hypothèse H0 : le traitement de la menace est indépendant des activités et des comportements à risque. Nous calculons un Chi2 de 2,447, inférieur au Chi2 théorique. L'hypothèse H0 est acceptée au risque de 5 %. Le traitement de la menace est significativement indépendant des comportements à risque.

Pour le critère de vulnérabilité en santé « Soutien social », nous partons de l'hypothèse H0 : le traitement de la menace est indépendant du soutien social. Nous calculons un Chi2 de 4,653, inférieur au Chi2 théorique. L'hypothèse H0 est acceptée au risque de 5 %. Le traitement de la menace est significativement indépendant du soutien social.

En conclusion, les tests précédemment réalisés montrent que le traitement de la menace n'est statistiquement influencé par aucun critère de vulnérabilité en santé pour un risque d'erreur de 5 %.

6.2.4 Analyse de la relation entre le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques et les critères du traitement de la menace

Pour conserver une cohérence dans l'analyse, nous continuons d'utiliser la perception révisée de la « vulnérabilité à » la pathologie et nous adaptons la variable « nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques » pour l'application du test de Chi2 et de la correction de Yates. La variable « nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques » prend alors deux valeurs : la totalité des critères de la vulnérabilité en santé sont bénéfiques et tous les critères de la vulnérabilité en santé ne sont pas bénéfiques (Cf. Annexe XII).

Ceci-fait, nous étudions les critères du traitement de la menace au regard du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques afin de définir s'il existe un lien d'influence significatif grâce au Test de Chi2.

Pour le critère traitement de la menace, la perception de la « sévérité de », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « sévérité de » la BPCO est indépendante du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 0,415, inférieur au Chi2 théorique. Nous acceptons l'hypothèse H0 au risque de

5 %. La perception de la « sévérité de » la BPCO est significativement indépendante du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques.

Pour le critère de traitement de la menace, la perception de la « vulnérabilité à », nous partons de l'hypothèse H0 : la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est indépendante du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 4,072, supérieur au Chi2 théorique. Nous rejetons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. La perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est significativement dépendante du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques.

En conclusion, les tests précédemment réalisés montrent que la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO serait statistiquement influencée par le nombre de critères en santé bénéfiques à l'inverse de la perception de la « sévérité de » la BPCO pour un risque d'erreur de 5 %.

6.2.5 Analyse de la relation entre le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques et le type de traitement de la menace.

Pour conserver une cohérence dans l'analyse, nous continuons d'utiliser la variable révisée du « nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques » pour l'application du test de Chi2 et de la correction de Yates. (Cf. Annexe XII)

Nous étudions le type de traitement de la menace au regard du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfique afin de définir s'il existe un lien d'influence significatif grâce au Test de Chi2.

Nous partons de l'hypothèse H0 : le type de traitement de la menace est indépendant du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfique. Nous calculons avec la correction de Yates un Chi2 de 5,839, inférieur au Chi2 théorique. Nous acceptons l'hypothèse H0 au risque de 5 %. En conclusion, le type de traitement de la menace est significativement indépendant du nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfique.

7 DISCUSSION

Nous rappelons que l'objectif de l'étude est d'investiguer la patientèle de kinésithérapeutes libéraux, dépistée à risque de développer une BPCO afin d'identifier, en amont d'une action de prévention, l'existence d'une influence de la vulnérabilité en santé sur le type de traitement de la menace des patients. Au travers de ce travail, nous cherchons à récolter des données de santé publique et à identifier un potentiel axe d'amélioration de l'offre de prévention de la pathologie auprès de la population étudiée.

Pour étudier cela et parvenir à répondre à notre objectif, nous faisons passer le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO édité par la HAS à 144 participants et un questionnaire différentiel théorisé sur 32 d'entre eux, sélectionnés en fonction de leur score au précédent questionnaire. Nous allons désormais discuter des résultats de l'analyse des réponses de chacune de ces deux méthodes d'investigation.

7.1 Le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO édité par la HAS

La HAS a édité un questionnaire rapide cherchant à dépister un terrain à risque de BPCO au travers de 5 questions clés sur les principaux signes d'alerte. Lors de sa passation auprès de la population étudiée, il est mis en avant que la proportion de personne à risque est de 22,2 % soit plus d'un cinquième. Nous rappelons que dans la littérature, la population concernée par la BPCO est estimée à 3,5 millions de personnes en France, près de 9 % de la population générale est atteints d'une BPCO non diagnostiquée (3-18 %) et 75 % des patients atteints d'un stade ≥ 2 ne sont pas diagnostiqués [2,20,21,37]. Ce point, qui n'est pas négligeable, appuie l'intérêt d'un dépistage massif voir systématique qui pourrait être mis en place par le kinésithérapeute. D'autant plus que, lors de la réalisation de la méthodologie, nous avons été surpris du fait que les kinésithérapeutes des cabinets où se sont déroulés l'étude ne réalisaient pas ce dépistage mais étaient à même en début de journée d'estimer lesquels de leurs patients seraient à risque étant donné le sujet des questions et leur bilan des patients. Cela soulève le fait que les informations requises au dépistage de la pathologie, tels que : l'âge, le statut tabagique, la toux, l'essoufflement et les expectorations, sont accessibles aux thérapeutes de manière plus qu'évidente.

Nous savons aussi de la littérature que le taux de tabagisme quotidien dans la population française, bien que celui-ci soit en baisse, était de 26,9 % en 2017. Ce chiffre s'élève à 32,2 % en région Provence Alpes Côte d'Azur [32–34]. Or, dans la population étudiée,

50,7 % des participants ayant répondu au questionnaire d'auto-dépistage ont des antécédents de tabagisme ou sont actuellement fumeurs soit 81,3 % des personnes dépistées « à risque » et 41,9 % des personnes non dépistées « à risque ». Sachant que le tabagisme est reconnu comme la principale cause de la BPCO, soit 80 % des cas, la patientèle du masseur-kinésithérapeute se présente comme une population cible de la prévention de la pathologie [2]. Tant et si bien que, le sevrage tabagique qui représente une grande partie de cette prévention peut en partie être réalisé par le kinésithérapeute, prescripteur de substituts nicotiques depuis l'acquisition de cette compétence en 2016 [2,75]. De ce fait, lors de la réalisation de la méthodologie, le sujet de l'accompagnement au sevrage tabagique par le kinésithérapeute était systématiquement abordé avec les personnes dépistées à risque et à la demande avec les sujets non dépistés à risque.

D'autre part, l'analyse du questionnaire d'auto-dépistage de la pathologie a permis, bien que cela soit évident, de valider l'influence des cinq critères évalués sur le résultat du dépistage au sein de la population d'étude. Ce test, du fait de sa simplicité et sa rapidité, s'est montré être un outil de santé publique plus qu'adapté à la patientèle et à la pratique du kinésithérapeute libéral.

7.2 Le questionnaire différentiel théorisé

Le questionnaire différentiel théorisé permet d'évaluer le traitement de la menace et la vulnérabilité en santé des participants de l'étude préalablement dépistés à risque de développer la BPCO. Son analyse montre que parmi les quatre critères de vulnérabilité en santé, seule l'autonomie en santé influence la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO des sujets de la population étudiée. A l'instar des autres critères de vulnérabilité en santé, cette capacité du sujet à prendre soin de lui de manière autonome par une alimentation saine, une activité physique régulière et une consommation d'alcool raisonnée a une incidence positive sur la capacité d'un sujet dépisté à risque à se percevoir comme tel. Cependant, l'influence de ce critère ne s'appliquant pas à la perception de la « sévérité de » la maladie, il n'a aucun impact sur le traitement de la menace effectué par le sujet.

Cela dit, nous pouvons voir que la perception de la « vulnérabilité à » la BPCO est aussi dépendante du nombre de critères de vulnérabilité en santé que l'on peut juger bénéfiques pour le patient et que la perception de la « sévérité de » était élevée pour 75 % de la population d'étude. Dans la littérature, il est décrit que le traitement de la menace dit

traitement défensif systématique, seul traitement permettant d'accéder dans un second temps à un traitement des recommandations voire à leur acceptation, nécessite une perception élevée de « vulnérabilité à » et de la « sévérité de » de manière combinée [15,16].

La recherche des critères du vulnérabilité en santé que sont les ressources matérielles, l'autonomie en santé, les comportements et activités à risque, et le soutien social, peut être réalisée systématiquement au moyen du bilan diagnostic kinésithérapique qui est obligatoire pour toute prise en charge et se doit d'être complet et individualisé [76]. La plupart des indicateurs utilisés pour investiguer ces critères, comme l'activité physique, le statut tabagique ou le statut familial, sont d'usage courant en pratique libérale ou peuvent être recherchés de manière simple et rapide comme le montre la méthodologie de l'étude. Ainsi l'investigation de la vulnérabilité en santé auprès du patient pendant un acte systématique et obligatoire comme le bilan diagnostic kinésithérapique pourrait permettre au kinésithérapeute, dispensateur d'un acte de prévention de la BPCO, d'établir un « profil ». Ce dernier pouvant justifier l'adaptation potentielle de l'action de prévention en vue d'une adhésion optimale du patient au message. Il s'agirait d'ajuster le discours de prévention, en regard d'une vulnérabilité en santé accrue ou ciblée, comme un manque d'autonomie en santé isolé ou non.

Cela rejoint ce que l'on peut lire dans certaines recherches décrivant l'étude des populations cibles de la prévention et de l'adaptation du discours en fonction de ces dernières. D'une part, nous pouvons y retrouver le lien causal du statut socio-économique du patient mais aussi celui de l'expérience du dispensateur de l'action de prévention face au statut socio-économique du patient, chacun ayant des caractéristiques et aptitudes propres à l'adaptation du discours. [12,38,40]. D'autre part, nous retrouvons la manipulation de la formulation du message médical afin d'augmenter la perception de vulnérabilité du sujet en fonction de son âge par exemple [77]. Ou encore, le type d'action de prévention qui influence l'efficacité de cette dernière, la brochure étant moins efficiente que la mise en place d'un débat ou d'une controverse [78].

7.3 Limites de l'étude et critique de la méthodologie

Plusieurs limites de l'étude sont identifiables à différents niveaux lors de réalisation de la méthodologie et son analyse. Dans un ordre logique, nous abordons celles concernant la population d'étude avant celles relatives à la méthodologie du questionnaire différentiel.

Le recrutement de la population de l'étude est réalisé au sein même de cabinets de kinésithérapie de ville, sur la patientèle présente et au moyen de questionnaires après tirage au sort. Bien que plusieurs cabinets de kinésithérapie soient sélectionnés, ils se situent tous dans des grandes villes du département des Alpes-Maritimes, nous limitant à un certain type de population urbaine ayant un accès aux soins favorables. Le recrutement de la patientèle étant fastidieux et n'ayant qu'un seul investigateur, nous nous limitons à un nombre restreint de cabinets afin de pouvoir mettre en place la méthodologie sur la totalité des heures d'ouverture des sites. De plus, la méthodologie de recrutement de la patientèle comme la méthodologie d'étude nécessitent de la part des participants le remplissage de questionnaires et ce de manière autonome. Or, nous avons fait face à plusieurs reprises à une incapacité de lecture des questionnaires de la part des participants pour cause d'absence de dispositif médical de correction de problème de vue de type presbytie ou bien d'illettrisme.

Une fois tirés au sort parmi la patientèle du kinésithérapeute et avant d'être inclus dans l'étude, les sujets doivent répondre aux critères d'inclusion et d'exclusion préalablement établis. Parmi les critères de non-inclusion, la présence de pathologie cardiaque et/ou d'une pathologie virale de saison aux symptômes respiratoires telle que la bronchite, le rhume ou la grippe peuvent corrompre les réponses au questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO. Parmi les critères d'inclusion, un score de 3 ou plus au questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO représente le seuil permettant un dépistage positif. Cependant, des conversations suivant le remplissage du questionnaire de dépistage révèlent qu'un nombre certain de patients négligent leur tabagisme passif ou leurs antécédents tabagiques ou du moins les sous-estiment.

Pour donner suite aux différentes contraintes traitées, nous abordons une des limites majeures de l'étude identifiée comme étant le nombre limite de participants sélectionnés. Pour y faire face, nous sommes contraints d'appliquer la correction de Yates au Test du Chi². Une population d'étude plus grande peut permettre des résultats plus significatifs.

Une fois inclus dans l'étude, les participants doivent répondre aux 17 questions constituant notre questionnaire différentiel théorisé, méthode d'investigation choisie afin de répondre à la problématique posée. Lors de la passation et à la suite de l'entretien de prévention, plusieurs limites sont identifiées. Parmi les questions investiguant la variable dépendante, nous retrouvons les difficultés suivantes. Un des indicateurs de la perception de la « sévérité de », cherchait à évaluer la perception de l'importance des conséquences financières de la

pathologie. Les participants ont mentionné à plusieurs reprises ne pas savoir si les conséquences financières se reportent au coût économique personnel ou social de la pathologie, cette notion pouvant faire varier du tout au tout leur réponse. De plus, la littérature relative au concept de perception de la « vulnérabilité de » étant assez pauvre, nous ne pouvons pas construire plus de questions d'investigation autour du critère par manque d'indicateurs. Sur les conseils de statisticiens, l'analyse globale du critère précède donc une adaptation par combinaison de réponses ayant pour cause le nombre d'indicateurs. Parmi les questions investiguant la variable indépendante, plusieurs questions sont influencées par le contexte sanitaire actuel. Les participants ont mentionné un lien très étroit entre leurs nouvelles habitudes de vie, telles que la pratique sportive ou l'alimentation, et la situation sanitaire, liées à la COVID-19. Ainsi, les indicateurs de soutien social, les comportements à risque et l'autonomie en santé chez les participants n'y sont pas indifférents. Nous pouvons ajouter à cela l'influence des fêtes de fin d'année, période durant laquelle a eu lieu l'investigation, sur les trois mêmes critères. Et l'influence des lieux d'investigation a restreint la population d'étude à une population urbaine, ce qui influence le critère de ressource matérielle en santé.

La méthodologie du questionnaire différentiel nous permet d'étendre l'étude à un grand nombre de participants valorisant les données quantitatives au détriment de données qualitatives. Ainsi, nous pouvons étudier une large population de patients de kinésithérapeutes libéraux afin de pouvoir identifier les quelques-uns à risque de développer une BPCO et d'étudier au mieux la problématique de l'étude. Cependant, les entretiens de prévention réalisés à posteriori du questionnaire différentiel ou à la demande de certains participants, non dépistés à risque de développer la BPCO, sont non négligeables. Ce temps est consacré à l'information du patient autour de la pathologie, son mécanisme et ses symptômes mais aussi ses facteurs de risque, son diagnostic et sa prise en charge. Plus que nécessaire, ces échanges conduisent les participants à poser des questions mais aussi à partager leur ressenti vis-à-vis de l'information fournie et dans le contexte sanitaire actuel.

8 CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Nous rappelons que l'objet de l'étude est d'investiguer l'influence de la vulnérabilité en santé sur le traitement de la menace d'un sujet dépisté à risque de développer la BPCO. Au travers d'un questionnaire différentiel théorisé centré sur ces deux variables, nous recherchons à évaluer l'existence d'un facteur d'influence afin de promouvoir l'intérêt d'adaptations du message préventif dans une démarche de promotion de la santé. Dans les parties suivantes, nous reprendrons les apports de l'étude vis-à-vis de cette problématique et les perspectives de recherche.

8.1 Retombées de l'étude

L'analyse des résultats fournis par le questionnaire différentiel théorisé a fait ressortir une influence de l'autonomie en santé sur le traitement de la menace. La perception d'une importante vulnérabilité du patient à la pathologie serait apparemment en lien avec la capacité avérée de celui-ci à prendre soin de sa propre santé à l'instar des autres critères de vulnérabilité en santé. Néanmoins, la combinaison bénéfique pour la santé de plusieurs critères aurait la même influence sur la perception de la vulnérabilité bien qu'aucune tendance à un traitement du risque de type défensif systématique, c'est-à-dire enclin à l'acceptation d'une évaluation des recommandations ne soit révélée. Cela considéré et sachant que le prérequis à ce type de traitement reste l'importance de la perception de la « vulnérabilité à » et de la « sévérité de », il apparaît intéressant de travailler le discours de prévention, en regard de la vulnérabilité en santé des patients. Ainsi, le bilan diagnostic de kinésithérapie, acte systématique à toute prise en charge, pourrait permettre au thérapeute d'évaluer la vulnérabilité en santé du patient afin d'identifier, en amont d'une prévention de la BPCO, la nécessité d'une adaptation du message pour une optimisation de l'action [76]. Les informations nécessaires à cette évaluation étant obtenues et justifiées par le bilan, permettraient aux kinésithérapeutes détenant ces compétences de réaliser une action de promotion de la santé personnalisée et d'en améliorer son efficacité.

D'autre part, l'étude de la clientèle des kinésithérapeutes libéraux, par le questionnaire d'auto-dépistage de la BPCO réalisé lors du recrutement de la population d'étude, a fait ressortir la possibilité et l'intérêt majeur d'un dépistage de la pathologie. Cette large population se présente comme une population de choix à la mise en place d'une action de promotion de la santé facilement réalisable, pour laquelle les informations requises sont

aisément accessibles par un outil adapté à la pratique. De plus, la prévention de la BPCO, pour des sujets fumeurs à risque ou non, permet d'informer le patient sur la compétence de prescription de substitut nicotinique du kinésithérapeute et potentiellement initier une prise en charge au sevrage tabagique [2,75].

8.2 Piste d'investigation

Notre étude soulève un nombre intéressant de points relatifs à la prévention de la pathologie respiratoire chronique qu'est la BPCO. Cependant, les tendances relevées dans ce travail auraient un grand intérêt à être approfondies par une étude de plus grande envergure afin d'être confirmées pour cette pathologie et pour d'autres. Une recherche autour de l'influence de la vulnérabilité en santé sur le traitement des recommandations permettrait un complément vis-à-vis de l'ajustement de l'action préventive. L'objectif restant d'améliorer une action de promotion de la santé, il serait de même intéressant d'investiguer les adaptations possibles du message de la prévention et leur répercussion sur les traitements de la menace et des recommandations des sujets.

Pour finir, les études appuyant la mise en cause du tabac dans la pathologie, il pourrait être intéressant d'étudier à posteriori l'intérêt de la prise en compte de l'importance du tabagisme du sujet. Le questionnaire stipule que l'obtention d'un score égal à 2 constitue déjà un signe d'alerte or, le taux de tabagisme n'est pas pris en compte. La BPCO étant une pathologie lentement progressive pour laquelle on note une apparition tardive des symptômes, étendre la prévention à tous les fumeurs pourrait représenter une piste à son développement.

BIBLIOGRAPHIE

1. Collège des enseignants de pneumologie. Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [Internet]. Société de pneumologie de langue française. 2017 [cité 3 avr 2020]. Disponible sur: http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2018/09/item_205_BPCO_2018.pdf
2. Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), Hayot Maurice. Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [Internet]. Inserm - La science pour la santé. 2015 [cité 2 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/bronchopneumopathie-chronique-obstructive-bpco>
3. Patout M, Zysman M, Raherison 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). Revue des Maladies Respiratoires. 1 oct 2014;31(8):693-9.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic pulmonary disease. 2020 REPORT. 2020.
5. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary. Am J Respir Crit Care Med. 15 sept 2007;176(6):532-55.
6. Service Publique de la Diffusion du Droit Français. Code de la santé publique [Internet]. Legifrance.gouv.fr. 2020. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665>
7. Service Publique de la Diffusion du Droit Français. Décret n°96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute [Internet]. Legifrance.gouv.fr. 1996 [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000195448>
8. Secteur Publique de la Diffusion de Droit Français. Décret n° 2008-1135 du 3 novembre 2008 portant code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes [Internet]. Legifrance.gouv.fr. 2008 [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000019723504&categorieLien=id>

9. Secteur Publique de la Diffusion de Droit Français. Arrêté du 10 mai 2007 portant approbation de la convention nationale des masseurs-kinésithérapeutes destinée à régir les rapports entre les masseurs-kinésithérapeutes et les caisses d'assurance maladie. Version consolidée au 23 octobre 2019 [Internet]. Legifrance.gouv.fr. 2007 [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000822193&dateTexte=20191023>
10. Secteur Publique de la Diffusion de Droit Français. Arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'Etat de masseur-kinésithérapeute. Version consolidée au 23 octobre 2019 [Internet]. Legifrance.gouv.fr. 2015 [cité 23 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031127778&dateTexte=20191023>
11. Mien I, Piellard P. Freins au dépistage de la BPCO par le médecin généraliste : une revue systématique de littérature. 2017;
12. Dirven JAM, Moser A, Tange HJ, Muris JWM, Van Schayck OCP. An innovative COPD early detection programme in general practice: evaluating barriers to implementation. NPJ Prim Care Respir Med. 28 août 2014;24:14055.
13. Bender Anthony. Dépistage de la BPCO en kinésithérapie libérale : place et avenir du praticien dans le parcours de soins coordonné, étude préliminaire. Kinésithérapie, la Revue. 1 nov 2014;14(155):32-3.
14. Pons C, Dominguez-Lefort A. Repérage de la BPCO par le kinésithérapeute en centre de rééducation, quel impact ? Kinésithérapie, la Revue. 1 déc 2015;15(168):30.
15. Blondé Jérôme, Girandola Fabien. Faire « appel à la peur » pour persuader ? Revue de la littérature et perspectives de recherche. L'Annee psychologique. 2016;Vol. 116(1):67-103.
16. de Hoog N, Stroebe W, de Wit JBF. The processing of fear-arousing communications: How biased processing leads to persuasion. Social Influence. juin 2008;3(2):84-113.
17. Sécurité sociale. Les masseurs-kinésithérapeutes libéraux : démographie, activité et recours aux soins. Les Comptes de la Sécurité Sociale - septembre 2018. :122-5.

18. de Groot N, Bonsel GJ, Birnie E, Valentine NB. Towards a universal concept of vulnerability: Broadening the evidence from the elderly to perinatal health using a Delphi approach. PLoS One. 2019;14(2):e0212633.
19. Haute Autorité de Santé. Auto-questionnaire Dépistage BPCO [Internet]. 2014 [cité 6 sept 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire_depistage_bpco_gold_web.pdf
20. Haute Autorité de Santé. Guide du parcours de soins bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2020 [cité 5 mars 2020]. Disponible sur: https://has-sante.fr/jcms/c_1242507/fr/guide-du-parcours-de-soins-bronchopneumopathie-chronique-obstructive-bpco
21. Santé Publique France. Broncho-pneumopathie chronique obstructive et insuffisance respiratoire chronique : la maladie [Internet]. santepubliquefrance.fr. 2019 [cité 27 févr 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr//Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Broncho-pneumopathie-chronique-obstructive-et-insuffisance-respiratoire-chronique>
22. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). PROMOTION DE LA SANTE - Charte d'OTTAWA. 1986.
23. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes M. ANNEXE II : RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES Diplôme d'État de masso-kinésithérapie [Internet]. 2015 [cité 6 sept 2019]. Disponible sur: http://www.ifpek.org/sites/default/files/asset/document/AnnexeII_RefCompetences_Kine.pdf
24. Selleron B, Billet D. Parcours de soins BPCO : les guides et outils de la HAS. Kinésithérapie, la Revue. 1 mars 2013;13(135):16-21.
25. Flajolet André. Annexe 1 LA PREVENTION : définition, notions générales sur l'approche française, et comparaisons internationales [Internet]. 2001 mai [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annexes.pdf>
26. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Guide méthodologique : Comment évaluer à priori un programme de dépistage ? [Internet]. 2004 [cité 9 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/guide_programme_depistage_rap.pdf

27. 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. *Revue des Maladies Respiratoires*. 1 mai 2014;31(5):396-403.
28. Pleasants RA, Heidari K, Wheaton AG, Ohar JA, Strange C, Croft JB, et al. Targeting Persons With or At High Risk for Chronic Obstructive Pulmonary Disease by State-based Surveillance. *COPD*. déc 2015;12(6):680-9.
29. Haute Autorité de Santé. BPCO : 3 outils pour améliorer le parcours de soins des patients [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2016 [cité 2 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/pprd_2974631/fr/bpco-3-outils-pour-ameliorer-le-parcours-de-soins-des-patients
30. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic pulmonary disease. 2014 REPORT [Internet]. 2014 [cité 18 mai 2020]. Disponible sur: https://www.farm.ucl.ac.be/Benin/2014/pharmacologie-speciale/6-systeme-respiratoire/GOLD_Pocket2014_Jan30.pdf
31. Serrier.P, Humas.D, Roche.N, Perez.T, Martinat.Y, Chanal.I, et al. Détection de la BPCO en médecine générale par un questionnaire simple : étude Sherlock. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2006;23(HS1):111.
32. Santé Publique France, Agence Régional de Santé PACA. Bulletin de santé publique - Tabac PACA [Internet]. 2019 [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: http://www.oncopaca.org/sites/default/files/bulletin_sante_publique_tabac_paca_01-2019.pdf
33. Santé Publique France. Tabagisme en France : 1 million de fumeurs quotidiens en moins [Internet]. santepubliquefrance.fr. 2019 [cité 7 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Tabagisme-en-France-1-million-de-fumeurs-quotidiens-en-moins>
34. Santé Publique France, Pasquereau Anne, Andler Raphaël, Guignard Romain, Richard Jean-Baptiste, Arwidson Pierre, et al. La consommation de tabac en France: Premiers résultats du baromètre santé 2017. *Journée mondiale sans tabac*. 2018;265-73.
35. Murray CJL, Lopez AD, Organization WH, Bank W, Health HS of P. The Global burden of disease : a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases,

injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 : summary [Internet]. World Health Organization; 1996 [cité 11 mai 2020]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/41864>

36. Société de Pneumologie de Langue Française. Le manifeste des patients atteints de BPCO Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive - EM|consulte. Revue des Maladies Respiratoires [Internet]. juin 2003 [cité 16 oct 2019];20(N° 3-C1). Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/rmr/article/143563>

37. Roche Nicolas. Brève : Sous-diagnostic de la BPCO : une méta-analyse - EM|consulte. Revue des Maladies Respiratoires. févr 2008;25(ERS):18-9.

38. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. Lancet. 1 sept 2007;370(9589):741-50.

39. Radin Alan, Cote Claudia. Primary Care of the Patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease—Part 1: Frontline Prevention and Early Diagnosis. The American Journal of Medicine. juill 2008;121(7):S3-12.

40. Schraufnagel DE, Blasi F, Kraft M, Gaga M, Finn PW, Rabe KF, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society policy statement: disparities in respiratory health. Am J Respir Crit Care Med. 1 oct 2013;188(7):865-71.

41. Janis IL. Effects of Fear Arousal on Attitude Change: Recent Developments in Theory and Experimental Research1. In: Berkowitz L, éditeur. Advances in Experimental Social Psychology [Internet]. Academic Press; 1967 [cité 7 sept 2020]. p. 166-224. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065260108603445>

42. Maddux JE, Rogers RW. Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. Journal of Experimental Social Psychology. 1 sept 1983;19(5):469-79.

43. Witte K. Fear control and danger control: A test of the extended parallel process model (EPPM). Communication Monographs. 1 juin 1994;61(2):113-34.

44. Petty RE, Cacioppo JT. The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In: Petty RE, Cacioppo JT, éditeurs. Communication and Persuasion: Central and Peripheral Routes to Attitude Change [Internet]. New York, NY: Springer; 1986 [cité 7 sept 2020]. p. 1-24.

(Springer Series in Social Psychology). Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1

45. Chaiken Shelly, Liberman Akiva, Eagly Alice. Heuristic and Systematic Information Processing within and beyond the Persuasion Context. In: Unintended Thought. Guilford Press; 1989.

46. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. *Health Psychol.* mars 2007;26(2):136-45.

47. Conner M. Health Behaviors. In: Smelser NJ, Baltes PB, éditeurs. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* [Internet]. Oxford: Pergamon; 2001 [cité 15 oct 2020]. p. 6506-12. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B0080430767038717>

48. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education Quarterly.* 1 mars 1984;11(1):1-47.

49. Parsa P, Kandiah M, Mohd Nasir MT, Hejar AR, Nor Afiah MZ. Reliability and validity of Champion's Health Belief Model Scale for breast cancer screening among Malaysian women. *Singapore Med J.* nov 2008;49(11):897-903.

50. MILNE S, Sheeran P, Orbell S. Prediction and Intervention in Health-Related Behavior: A Meta-Analytic Review of Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology.* 31 juill 2006;30:106-43.

51. McQueen A, Swank PR, Bastian LA, Vernon SW. Predictors of Perceived Susceptibility of Breast Cancer and Changes Over Time: A Mixed Modeling Approach. *Health Psychol.* janv 2008;27(1):68.

52. Heard M. Vulnérabilité en santé : du concept à l'action, l'exemple du VIH. *Hors collection.* 2011;121-45.

53. Caroline Lantero, David Mottet, Delphine Teles, Pascal Puig. Vulnérabilité, santé et soins | *Revue des droits et libertés fondamentaux.* In Université de la Réunion; 2018 [cité 15 oct 2020]. Disponible sur: <http://www.revuedlf.com/non-classe/vulnerabilite-sante-et-soins/>

54. Sass C, Dupré C, Giordanella JP, Girard F, Guenot C, Labbe É, et al. Le score Epices : un score individuel de précarité. *Construction du score et mesure des relations avec*

des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. Bulletin épidémiologique hebdomadaire par l'Institut de veille sanitaire République Française. 2006;(14):93-6.

55. Labbé É, Moulin JJ, Guéguen R, Sass C, Chatain C, Gerbaud L. Un indicateur de mesure de la précarité et de la « santé sociale » : le score EPICES. La Revue de l'Ires. 2007;n° 53(1):3-49.

56. François De Singly. Le questionnaire. 4ème. Armand Colin; 2016. 128 p.

57. Resnik DB. Responsibility for health: personal, social, and environmental. J Med Ethics. août 2007;33(8):444-5.

58. DEA GEOS Université Paul Valéry, Montpellier 3, Pascal BONNET. Le concept d'accessibilité et d'accès aux soins [Internet]. 2002 [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: http://epe.cirad.fr/fr2/doc/accessibilite_soins.pdf

59. Ministère des solidarités et de la santé. Accès territorial aux soins [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2017 [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/acces-territorial-aux-soins/>

60. Qualité et accessibilité des soins de santé : qu'en pensent les Français ? - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/qualite-et-accessibilite-des-soins-de-sante-qu-en-pensent-les-francais>

61. Cappelen A, Norheim O. Responsibility in health care: a liberal egalitarian approach. J Med Ethics. août 2005;31(8):476-80.

62. Ministère des solidarités et de la santé. Programme National Nutrition Santé 2019-2023 [Internet]. [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Qu-est-ce-que-le-PNNS>

63. Santé publique | Inserm - La science pour la santé [Internet]. [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/gouvernance-organisation/institut-sp>

64. INSERM. Nutrition et santé [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/nutrition-et-sante>

65. PNNS | Manger Bouger [Internet]. [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/PNNS>
66. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). The world health report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life [Internet]. World Health Organization; 2002 [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/whr/2002/en/>
67. Addictions [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 6 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/addictions>
68. Réseau francophone de prévention des traumatismes et de promotion de la sécurité, Bantuelle M, Demeulemeester R, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France). Comportements à risque et santé: agir en milieu scolaire, programmes et stratégies efficaces : référentiel de bonnes pratiques. Saint-Denis: Éd. INPES; 2008.
69. Duret P. Sports à risques, pratiques extrêmes et construction de soi. Que sais-je? 12 avr 2012;2e éd.:97-120.
70. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Glossaire de la promotion de la santé [Internet]. Genève: Organisation Mondiale de la Santé (OMS); 1999 [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67245/WHO_HPR_HEP_98.1_fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y
71. Cobb S. Presidential Address-1976. Social support as a moderator of life stress. Psychosom Med. oct 1976;38(5):300-14.
72. LOI n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine (1). 2012-300 mars 5, 2012.
73. Bibm@th.net. Tests du chi-deux [Internet]. Bibm@th.net. [cité 27 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.bibmath.net/dico/index.php?action=affiche&quoi=c/chideux.html>
74. Bibm@th.net. Correction de Yates [Internet]. Bibm@th.net. [cité 27 févr 2021]. Disponible sur: <http://www.bibmath.net/dico/index.php?action=affiche&quoi=./c/correctionyates.html>

75. Service Public de la Diffusion du Droit Français. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé [Internet]. 2016-41, 2016-41 janv 26, 2016. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000031912641/>
76. Assurance Maladie. Bilan diagnostic kinésithérapique [Internet]. ameli.fr. 2020 [cité 11 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/masseur-kinesitherapeute/exercice-liberal/facturation-remuneration/tarifs/bilan-diagnostic-kinesitherapique>
77. Kouabénan DR, Cadet B, Hermand D, Sastre MTM. Chapitre 5. Processus cognitifs impliqués dans l'estimation des risques pour la santé [Internet]. Psychologie du risque. De Boeck Supérieur; 2007 [cité 4 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/psychologie-du-risque--9782804155438-page-63.htm>
78. Beauvois Jean-Léon, Joule Robert-Vincent. La soumission librement consentie [Internet]. Presses Universitaires de France; 2006 [cité 8 nov 2019]. 224 p. (« Hors collection »). Disponible sur: <https://www.cairn.info/la-soumission-librement-consentie--9782130578826.htm>

ANNEXES

Annexe I : Le questionnaire

***** ***** , étudiante en dernière année de masso-kinésithérapie à Nice.

Je réalise dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude une investigation concernant la prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive.

Cette enquête anonyme est menée dans le but d'améliorer la prise en charge de masso-kinésithérapie des patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive.

La réalisation de ce questionnaire vous prendra moins de 5 minutes.

Merci de bien vouloir y collaborer en répondant avec sincérité mais aussi avec la plus grande précision possible.

1. Selon vous, les conséquences cliniques (douleurs, incapacités...) de la BPCO à long terme sont :

- Pas du tout importantes
- Un peu importantes
- Importantes
- Très importantes

2. Selon vous, à long terme, les conséquences de la BPCO sur la vie sociale, de famille ou encore les conditions de travail sont :

- Pas du tout importantes
- Un peu importantes
- Importantes
- Très importantes

3. Selon vous, les conséquences financières de la BPCO à long terme sont :

- Pas du tout importantes
- Un peu importantes
- Importantes
- Très importantes

4. Selon vous, votre risque de développer la BPCO en comparaison à un individu de même âge et de même sexe est :

- Pas du tout important
- Un peu important
- Important
- Très important

5. Selon vous, votre risque de développer la BCPO au cours des cinq prochaines années est :

- Pas du tout important
- Un peu important
- Important
- Très important

6. Avez-vous accès à au moins trois des établissements suivants (cabinet de médecine générale, cabinet dentaire, urgences, hôpital/clinique) dans un rayon de 20 minutes autour de votre domicile ?

- OUI
- NON

7. Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire (mutuelle) ?

- OUI
- NON

8. Au cours du dernier mois, avez-vous rencontré de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF) ?

- OUI
- NON

9. Au cours des trois derniers jours, combien de verres d'alcool avez-vous bu par jour en moyenne ?

- Moins de 1 verre par jour
- 1 – 2 verres par jour
- 3 - 4 verres par jour
- Plus de 4 verres par jour

10. Au cours des trois derniers jours, combien de portions de fruits et de légumes avez-vous consommé par jour en moyenne ?

- Moins de 2 portions par jour
- 2 – 4 portions par jour
- 5 - 7 portions par jour
- Plus de 7 portions par jour

11. Au cours des trois derniers jours, combien de temps d'activité physique (marche, vélo, escaliers) d'intensité modérée (essoufflement modérée, légère transpiration) avez-vous pratiqué par jour en moyenne ?

- Moins de 15 minutes par jour
- 15 – 29 minutes par jour
- 30 – 45 minutes par jour

Plus de 45 minutes par jour

12. Au cours des douze derniers mois, avez-vous consommé une/des substance(s) psychoactive(s) réglementée(s) (alcool, tabac), détournée(s) (médicament, solvant, colle), illicite(s) (cannabis, ecstasy, cocaïne) ?

OUI

NON

13. Au cours des douze derniers mois, avez-vous pratiqué un ou plusieurs sports à risque : Exemple : sports de montagne, aériens, nautiques, de combat, mécaniques ou équestres ?

OUI

NON

14. Au cours des douze derniers mois, avez-vous eu une ou plusieurs relations sexuelles non protégées (sans aucuns moyens de protection contre les IST (infections sexuellement transmissibles) et/ou sans contraception) sans projet de grossesse ?

OUI

NON

15. Vivez-vous en couple ?

OUI

NON

16. Au cours des six derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autre que vos parents ou vos enfants ?

- OUI
- NON

17. En cas de difficultés, avez-vous dans votre entourage des personnes sur qui vous pouvez compter pour une aide matérielle et/ou un hébergement de quelques jours ?

- OUI
- NON

Annexe II : La demande de consentement éclairé

Notice d'information

Titre du projet : La prévention de la Bronchopneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) par le masso-kinésithérapeute libéral.

Chercheur titulaire responsable scientifique du projet : Arnaud CHOPLIN, directeur de l'IFMKN

Lieu de la recherche : Cabinets libéraux de kinésithérapeutes de la région PACA.

But du projet : Evaluer l'efficacité de la prévention de la BPCO par le kinésithérapeute libéral auprès des patients. Identifier les axes d'amélioration de la prévention afin de l'optimiser.

Ce que l'on attend de vous, participant, si vous acceptez de collaborer à cette étude :

Dans un premier temps, vous répondrez à un questionnaire de 5 items sur vos signes respiratoires, votre âge et votre tabagisme. (1 minutes en moyenne)

Dans un second temps, vous répondrez à un questionnaire de 17 items sur vos perceptions de la pathologie et vos habitudes et votre situation. (5 minutes en moyenne)

Dans un troisième temps, vous participerez à une prévention à la bronchopneumopathie chronique obstructive, maladie affectant le système respiratoire afin de comprendre son impact, les solutions thérapeutiques non médicamenteuses permettant le ralentissement de son évolution et les professions de santé que vous pouvez consulter pour affirmer ou infirmer son diagnostic. Vous pourrez y poser des questions. (10 minutes en moyenne)

Vos droits de vous retirer de la recherche à tout moment : Votre contribution à cette recherche est basée sur le volontariat. Vous pourrez vous retirer ou cesser d'y participer à n'importe quel moment. Votre décision de participer, de refuser de participer ou de cesser de participer n'aura aucune incidence et ne conditionnera aucunement les soins apportés. Conformément aux dispositions de la loi Informatique et Libertés, vous pourrez exercer vos droits d'accès, et de rectification ou suppression auprès du responsable scientifique du projet.

Vos droits à la confidentialité et au respect de la vie privée : Les données obtenues seront traitées avec la plus entière confidentialité. Votre identité sera remplacée par un numéro aléatoire. Aucun autre renseignement pouvant révéler votre identité ne sera dévoilé. Toutes les données seront gardées dans un endroit sécurisé et seuls le responsable scientifique et les chercheurs adjoints y auront accès. Les données seront détruites 5 ans après leur recueillement.

Bénéfices : L'avantage attendu de cette recherche est l'amélioration des connaissances sur la pathologie, le mécanisme, les facteurs de risque, le diagnostic et les traitements possibles.

Risques possibles : A notre connaissance, cette recherche n'implique aucun risque autre que celui d'un potentiel stress mais une prévention sera alors effectuée permettant de vous informer, de rationaliser vos peurs potentielles, de répondre à vos interrogations et de vous réorienter vers votre médecin et/ ou pneumologue afin de réaliser des examens complémentaires pour affirmer ou infirmer un diagnostic et débiter la prise en charge de la maladie.

Diffusion : Cette recherche sera présentée devant un jury de soutenance lors de l'obtention du diplôme d'état de masso-kinésithérapie.

Vos droits de poser des questions en tout temps.

Vous pouvez poser des questions en tout temps en communiquant avec le chercheur par courrier électronique : ***** ou par téléphone au *****

Consentement à la participation

En signant le formulaire de consentement, vous certifiez que vous avez lu et compris les renseignements ci-dessus, que vous avez obtenu des réponses satisfaisantes à vos questions et que vous avez été avisé que vous étiez libre d'annuler votre consentement ou de vous retirer de cette recherche en tout temps, sans préjudice.

À remplir par le participant :

J'ai lu et compris les renseignements ci-dessus et j'accepte de plein gré de participer à cette recherche.

Nom, Prénom du participant :

Date :

Signature :

Un exemplaire de ce document vous est remis, un autre exemplaire est conservé dans le dossier.

Annexe III : Prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive

Définition et mécanisme :

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une maladie chronique respiratoire.

Cette atteinte se traduit par une inflammation des voies aériennes et provoque l'épaississement de leur paroi, ainsi qu'une hypersécrétion réactionnelle de mucus. Le tissu pulmonaire est également inflammé, ce qui entraîne des perturbations dans le fonctionnement des cellules qui le constituent. Les alvéoles pulmonaires qui permettent les échanges gazeux lors de la respiration sont progressivement détruits, conduisant à l'emphysème.

Symptômes :

La BPCO se manifeste par des signes cliniques non spécifiques : toux chronique, expectorations, essoufflement (dyspnée). Ces symptômes sont souvent sous-estimés par les patients. Ils apparaissent progressivement, de façon insidieuse, et s'aggravent avec le temps en augmentant la dyspnée. Certaines activités quotidiennes deviennent de plus en plus difficiles à réaliser et l'activité physique décroît, parfois de façon très importante. Cette dégradation progressive est ponctuée d'exacerbations, c'est à dire d'épisodes d'aggravation entraînant chaque année de nombreuses hospitalisations et des décès.

Le BPCO est une maladie chronique associée à de nombreux autres troubles dits comorbidités. Elles peuvent affecter différents organes et fonctions : métaboliques, musculaires, cardiaques, gastro-intestinales, psychiques... Un patient atteint de BPCO présente en moyenne cinq comorbidités.

Quelques données chiffrées :

- En France, 3,5 millions de personnes sont concernées,
- Entre 107 000 et 170 000 séjours hospitaliers en lien avec la BPCO,
- C'est 17 000 décès en 2017,
- 5 à 10 % des plus de 45 ans,

- 80 % des cas sont attribuables au tabagisme actif comme passif,
- Autant de femmes que d'hommes,
- Selon les projections de l'OMS, la BPCO pourrait constituer la 3e cause de mortalité dans le monde en 2030,
- On estime qu'entre 66 et 90 % des personnes atteintes ne sont pas diagnostiquées.

Diagnostic :

Face à des symptômes persistants de ce type, en particulier chez un sujet fumeur ou exposé à un facteur favorisant, une spirométrie est nécessaire : c'est le seul moyen de diagnostiquer une obstruction bronchique. Il s'agit d'un test permettant de mesurer les volumes pulmonaires et les débits bronchiques du patient. Il consiste à réaliser des manœuvres respiratoires, en particulier lors de l'expiration, à travers un embout buccal relié à un dispositif de mesure des volumes et débits (spiromètre). Seul un médecin peut la réaliser.

On classe la pathologie en 5 stades selon les mesures :

- Stade I : léger, VEMS supérieur ou égal à 80 %
- Stade II : modéré, VEMS compris entre 50 et 80 %
- Stade III : sévère, VEMS compris entre 30 et 50 %
- Stade IV : très sévère, VEMS inférieur à 30 %

Facteurs de risque :

Le principal facteur de risque de la BPCO est le tabagisme (actif / passif / in utero) : plus de 80 % des cas lui sont attribuables.

Cependant d'autres facteurs accroissent également le risque de développer la maladie :

La pollution de l'air intérieur et extérieur,

Les expositions professionnelles : secteur minier, du bâtiment, des travaux publics, de la fonderie, de la sidérurgie, de l'industrie textile, de l'agriculture et/ou de l'élevage,

Les expositions domestiques à des poussières, des moisissures et des substances chimiques,

Les infections des voies respiratoires inférieures fréquentes au cours de l'enfance peuvent aussi créer un terrain propice au développement ultérieur de la BPCO,

Et comme dans toute maladie multifactorielle, une composante génétique existe.

Prise en charge et traitement

Elle ne se guérit pas mais sa prise en charge ralentit son évolution et peut inverser certains symptômes. Cette prise en charge est multidisciplinaire.

Avant le stade d'insuffisance respiratoire, elle inclut :

- L'arrêt du tabac et/ou à l'interruption de l'exposition aux substances favorisant la maladie,
- Des médicaments : l'utilisation de bronchodilatateurs de courte ou de longue durée d'action,
- Une réhabilitation respiratoire pour tous les patients présentant une intolérance à l'effort et des limitations dans leurs activités quotidiennes. Elle se compose d'exercices musculaires et de kinésithérapie respiratoire,
- De l'exercice physique,
- La vaccination antigrippale est recommandée chaque année aux patients atteints de BPCO. La vaccination antipneumococcique est également conseillée aux patients en insuffisance respiratoire chronique, tous les 5 ans,
- L'éducation thérapeutique : l'acquisition par le patient et sa famille de connaissances sur la maladie permet de mieux gérer la pathologie et ses complications,
- La surveillance du poids à chaque consultation avec calcul de l'IMC et maintenir ou corriger l'équilibre alimentaire,
- La surveillance et le traitement des comorbidités.

Annexe IV : Planche visuelle de la prévention de la bronchopneumopathie chronique obstructive

La Bronchopneumopathie chronique obstructive BPCO

Une maladie chronique respiratoire

Chronic Bronchitis
Inflammation & excess mucus

Emphysema
Alveolar membrane break down

Le diagnostic

La spirométrie permet de mesurer les volumes pulmonaires et les débits bronchiques du patient.

UE 28 – Mémoire : La prévention de la BPCO

Les symptômes

Toux + Dyspnée + Expectoration

- Sous-estimés,
- Progressive,
- Exacerbations,
- Comorbidités.

Les données chiffrées

- 2 / 3 des personnes atteintes sont non diagnostiquées
- 3^{ème} cause de mortalité dans le monde en 2030 selon l'OMS
- 17 000 décès en 2017
- 5 - 10% des plus de 45 ans
- 107 000 et 170 000 séjours hospitaliers par an

Les facteurs de risque

- Exposition au tabac
- Pollution de l'air
- Exposition professionnelle
- Exposition domestique
- Antécédent respiratoire
- Composante génétique

Les traitements



Référence CNIL :

2220289 v 0

Déclaration de conformité

au référentiel de méthodologie de référence MR-003

reçue le 2 décembre 2020

IFMK NIÇOIS
IFMK NIÇOIS
151 ROUTE DE SAINT ANTOINE DE
GINESTIERES
151 ROUTE DE SAINT ANTOINE DE
GINESTIERES
06202 NICE CEDEX 3

ORGANISME DÉCLARANT

Nom :	IFMK NIÇOIS	N° SIREN/SIRET :	493428668 00013
Service :	IFMK NIÇOIS	Code NAF ou APE :	8541Z
Adresse :	151 ROUTE DE SAINT ANTOINE DE GINESTIERES	Tél. :	0681576875
	151 ROUTE DE SAINT ANTOINE DE GINESTIERES	Fax. :	
CP :	06202		
Ville :	NICE CEDEX 3		

Par la présente déclaration, le déclarant atteste de la conformité de son/ses traitement(s) de données à caractère personnel au référentiel mentionné ci-dessus.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, la conformité de ce(s) traitement(s).

Fait à Paris, le 3 décembre 2020

—RÉPUBLIQUE FRANÇAISE—

3 Place de Fontenoy TSA 80715 - 75334 PARIS CEDEX 07 - 01 53 73 22 22 - www.cnil.fr

Les données personnelles nécessaires à l'accomplissement des missions de la CNIL sont conservées et traitées dans des fichiers destinés à son usage exclusif. Les personnes concernées peuvent exercer leurs droits Informatique et Libertés en s'adressant au délégué à la protection des données de la CNIL via un formulaire en ligne ou par courrier postal.

Pour en savoir plus : <https://www.cnil.fr/donnees-personnelles>

Annexe VI : Tableaux récapitulatifs des réponses au questionnaire d'auto-dépistage de la HAS.

Nombre de TOUX Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes		
	Non	Oui	Total général
Non à risque	105	7	112
A risque	15	17	32
Total général	120	24	144

Nombre de CRACHAT Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes		
	Non	Oui	Total général
Non à risque	111	1	112
A risque	17	15	32
Total général	128	16	144

Nombre de ESSOUFLEMENT Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes		
	Non	Oui	Total général
Non à risque	96	16	112
A risque	8	24	32
Total général	104	40	144

Nombre de AGE SUPERIEUR A 40 Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes		
	Non	Oui	Total général
Non à risque	53	59	112
A risque	4	28	32
Total général	57	87	144

Nombre de TABAC Étiquettes de lignes	Étiquettes de colonnes		
	Non	Oui	Total général
Non à risque	65	47	112
A risque	6	26	32
Total général	71	73	144

Annexe VII : Tableaux récapitulatifs des réponses aux questions 1 à 5 du questionnaire différentiel relatives à la variable dépendante

- Question n°1 : Selon vous, les conséquences cliniques (douleurs, incapacités...) de la BPCO à long terme sont :

Étiquettes de lignes	Nombre de VD - C1- Q1: Conséquences cliniques
Très importantes	8
Importantes	16
Un peu importantes	7
Pas importantes du tout	1
Total général	32

- Question n°2 : Selon vous, à long terme, les conséquences de la BPCO sur la vie sociale, de famille ou encore les conditions de travail sont :

Étiquettes de lignes	Nombre de VD - C1 - Q2: Conséquences sociales
Très importantes	7
Importantes	15
Un peu importantes	6
Pas importantes du tout	4
Total général	32

- Question n°3 : Selon vous, les conséquences financières de la BPCO à long terme sont :

Étiquettes de lignes	Nombre de VD - C1 - Q3: Conséquences financières
Très importantes	2
Importantes	13
Un peu importantes	11
Pas importantes du tout	6
Total général	32

- Question n°4 : Selon vous, votre risque de développer la BPCO en comparaison à un individu de même âge et de même sexe est :

Étiquettes de lignes	Nombre de VD - C2 - Q4 : Risque comparaison à un individu de même âge et de même sexe
Très important	1
Important	9
Un peu important	13
Pas important du tout	9
Total général	32

- Question n°5 : Selon-vous, votre risque de développer la BCPO au cours des cinq prochaines années est :

Étiquettes de lignes	Nombre de VD - C2 - Q5 : Risque au cours des cinq prochaines années
Très important	1
Important	5
Un peu important	12
Pas important du tout	14
Total général	32

Annexe VIII : Tableaux récapitulatifs des réponses aux questions 6 à 17 du questionnaire différentiel relatives à la variable indépendante

- Question n°6 : Avez-vous accès à au moins trois des établissements suivants (cabinet de médecine générale, cabinet dentaire, urgences, hôpital/clinique) dans un rayon de 20 minutes autour de votre domicile ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C1 - I1
Non	2
Oui	30
Total général	32

- Question n°7 : Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire (mutuelle) ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C1 - I2
Non	2
Oui (vide)	30
Total général	32

- Question n°8 : Au cours du dernier mois, avez-vous rencontré de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF) ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C1 - I3
Non	31
Oui	1
Total général	32

- Question n° 9 : Au cours des trois derniers jours, combien de verres d'alcool avez-vous bu par jour en moyenne ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C2 - Q9
Moins de 1 verre par jour	27
1 – 2 verres par jour	4
Plus de 4 verres par jour	1
Total général	32

- Question n°10 : Au cours des trois derniers jours, combien de portions de fruits et de légumes avez-vous consommé par jour en moyenne ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C2 - Q10
Moins de 2 portions par jour	9
2 - 4 portions par jour	14
5 - 7 portions par jour	6
Plus de 7 portions par jour	3
Total général	32

- Question n°11 : Au cours des trois derniers jours, combien de temps d'activité physique (marche, vélo, escaliers) d'intensité modérée (essoufflement modérée, légère transpiration) avez-vous pratiqué par jour en moyenne ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C2 - Q11
Moins de 15 minutes par jour	17
15 – 29 minutes par jour	6
30 – 45 minutes par jour	7
Plus de 45 minutes par jour	2
Total général	32

- Question n° 12 : Au cours des douze derniers mois, avez-vous consommé une/des substance(s) psychoactive(s) réglementée(s) (alcool, tabac), détournée(s) (médicament, solvant, colle), illicite(s) (cannabis, ecstasy, cocaïne) ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C3 - I1
Non	6
Oui	26
Total général	32

- Question n° 13 : Au cours des douze derniers mois, avez-vous pratiqué un ou plusieurs sports à risque : Exemple : sports de montagne, aériens, nautiques, de combat, mécaniques ou équestre ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C3 - I2
Non	29
Oui	3
Total général	32

- Question n°14 : Au cours des douze derniers mois, avez-vous eu une ou plusieurs relations sexuelles non protégées (sans aucuns moyens de protection contre les IST (infections sexuellement transmissibles) et/ou sans contraception) sans projet de grossesse ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C3 - I3
Non	28
Oui	4
Total général	32

- Question n°15 : Vivez-vous en couple ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C4 - I1
Non	7
Oui	25
Total général	32

- Question n°16 : Au cours des six derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autre que vos parents ou vos enfants ?

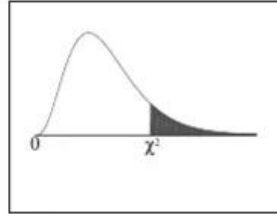
Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C4 - I2
Non	8
Oui	24
Total général	32

- Question n°17 : En cas de difficultés, avez-vous dans votre entourage des personnes sur qui vous pouvez compter pour une aide matérielle et/ou un hébergement de quelques jours ?

Étiquettes de lignes	Nombre de VI - C4 - I3
Non	5
Oui	27
Total général	32

Annexe IX : Table de Chi2

Chi-Square Distribution Table



The shaded area is equal to α for $\chi^2 = \chi^2_{\alpha}$.

<i>df</i>	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

Annexe X : Tableaux d'analyse des réponses aux questions 1-5 et 9-11.

- Question 1 : La perception des conséquences cliniques de la BPCO

Importantes	24
Non - importantes	8
Total général	32

- Question 2 : La perception des conséquences sociales de la BPCO

Importantes	22
Non - importantes	10
Total général	32

- Question 3 : La perception des conséquences financières de la BPCO

Importantes	15
Non - importantes	17
Total général	32

- Question 4 : La perception du risque de développer la BPCO en comparaison à un individu de même âge et de même sexe

Important	10
Non - important	22
Total général	32

- Question 5 : La perception du risque de développer la BPCO au cours des cinq prochaines années

Important	6
Non - important	26
Total général	32

- Question 9 : La consommation quotidienne d'alcool

Consommation recommandé d'au plus 2 verres par jour	31
Consommation non-recommandé de plus de 2 verres par jour	11
Total général	32

- Question 10 : La consommation quotidienne de fruits et de légumes

Consommation recommandé d'au moins 5 fruits et légumes par jour	9
Consommation non-recommandé de moins de 5 fruits et légumes par jour	23
Total général	32

- Question 11 : L'activité physique d'intensité modérée à intense quotidienne

Activité physique qu'au moins 30 minutes par jour	9
Activité physique de moins de 30 minutes par jour	23
Total général	32

Annexe XI : Tableaux d'analyse des réponses aux questions en regard des différents critères de la variable dépendante

- Tableau de la moyenne des réponses au critère de la perception de la « sévérité de » la pathologie : questions 1 à 3 :

Sévérité de la pathologie perçue (nombre de réponse positive >1)	24
Sévérité de la pathologie non perçue (nombre de réponse positive < 2)	8
Total général	32

- Tableau de la moyenne des réponses au critère de la perception de la « vulnérabilité à » la pathologie : questions 4 à 5 :

Vulnérabilité à la pathologie perçue (2 réponses positives)	4
Vulnérabilité à la pathologie perçue de manière intermédiaire (1 réponse positive et 1 négative)	8
Vulnérabilité à la pathologie non perçue (2 réponses négatives)	20
Total général	32

- Tableau de la moyenne des réponses au critère de la perception de la « vulnérabilité à la pathologie » révisé après adaptation des variables pour l'analyse :

Perception d'une « vulnérabilité à » la pathologie (nombre de réponses positives supérieur ou égal à 1)	12
Absence de perception d'une « vulnérabilité à » la pathologie (2 réponses négatives)	20
Total général	32

- Tableau de croisement entre les critères de la perception de la « vulnérabilité à » révisé et de la « sévérité de » la pathologie :

	Sévérité de la pathologie perçue	Sévérité de la pathologie non perçue	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	10	2	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	14	6	20
Total général	24	8	32

- Tableaux des différents types de traitement de la menace en fonction de la perception de la « vulnérabilité à » révisé et de la « sévérité de » la pathologie :

Traitement défensif systématique	10
Traitement objectif systématique	16
Traitement objectif heuristique	6
Total général	32

Annexe XII : Tableaux d'analyse des réponses aux questions en regard des différents critères de la variable indépendante

- Tableau de la moyenne des réponses au critère « ressources matérielles »: questions 6 à 8 :

Ressources matérielles satisfaisantes (nombre de réponse positive >1)	32
Ressources matérielles insatisfaisantes (nombre de réponse positive <2)	0
Total général	32

- Tableau de la moyenne des réponses au critère « autonomie en santé »: questions 9 à 11 :

Autonomie en santé satisfaisante (nombre de réponse positive >1)	12
Autonomie en santé insatisfaisante (nombre de réponse positive <2)	20
Total général	32

- Tableau de la moyenne des réponses au critère « activité et comportement à risque »: questions 11 à 13 :

Activité et comportement à risque (nombre de réponse positive >1)	5
Activité et comportement à non-risque (nombre de réponse positive <2)	27
Total général	32

- Tableau de la moyenne des réponses au critère « soutien social »: questions 14 à 17 :

Soutien social satisfaisant (nombre de réponse positive >1)	31
Soutien social insatisfaisant (nombre de réponse positive <2)	1
Total général	32

- Tableau des combinaisons de réponses aux critères de vulnérabilité en santé bénéfiques

« Ressources matérielles » - « Comportement à risque »	1
« Ressources matérielles » - « Soutien social »	4
« Ressources matérielles » - « Autonomie en santé » - « Soutien social »	1
« Ressources matérielles » - « Comportement à risque » - « Soutien social »	5
« Ressources matérielles » - « Autonomie en santé » - « Comportement à risque » - « Soutien social »	11
Total général	32

- Tableau des nombres de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques

Un critère de vulnérabilité en santé bénéfiques	0
Deux critères de vulnérabilité en santé bénéfiques	5
Trois critères de vulnérabilité en santé bénéfiques	16
Quatre critères de vulnérabilité en santé bénéfiques	11
Total général	32

- Tableau des nombres de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques révisé

Tous les critères du vulnérabilité en santé ne sont pas bénéfiques (nombre de critère bénéfique inférieur à 4)	21
Tous les critères du vulnérabilité en santé sont bénéfiques (nombre de critère bénéfique égal à 4)	11
Total général	32

Annexe XIII : Tableaux d'analyse par Chi2 des données croisées issues des différentes variables

- Analyse de la relation entre la perception de la « sévérité de » la pathologie et les différents critères de vulnérabilité en santé

	Ressources matérielle en santé bénéfiques	Ressources matérielle en santé délétères	Total général
Sévérité de la pathologie perçue	24	0	24
Sévérité de la pathologie non perçue	8	0	8
Total général	32	0	32

	Autonomie en santé bénéfique	Autonomie en santé délétère	Total général
Sévérité de la pathologie perçue	8	16	24
Sévérité de la pathologie non perçue	4	4	8
Total général	12	20	32

	Comportement à risque pour la santé	Comportement non à risque pour la santé	Total général
Sévérité de la pathologie perçue	5	19	24

Sévérité de la pathologie non perçue	0	8	8
Total général	5	27	32

	Soutien social bénéfique pour la santé	Soutien social délétère pour la santé	Total général
Sévérité de la pathologie perçue	23	1	24
Sévérité de la pathologie non perçue	8	0	8
Total général	31	1	32

- Analyse de la relation entre la perception de la « vulnérabilité à » la pathologie et les différents critères de vulnérabilité en santé

	Ressources matérielle en santé bénéfiques	Ressources matérielle en santé délétères	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	12	0	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	20	0	20
Total général	32	0	32

	Autonomie en santé bénéfique	Autonomie en santé délétère	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	1	11	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	11	9	20
Total général	12	20	32

	Comportement à risque pour la santé	Comportement non à risque pour la santé	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	2	10	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	3	17	20
Total général	5	27	32

	Soutien social bénéfique pour la santé	Soutien social délétère pour la santé	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	12	0	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	19	1	20
Total général	31	1	32

- Analyse de la relation entre le type de traitement de la menace et les différents critères de vulnérabilité en santé

	Ressources matérielle en santé bénéfiques	Ressources matérielle en santé délétères	Total général
Traitement objectif systématique	16	0	16
Traitement défensif systématique	10	0	10
Traitement objectif heuristique	6	0	6
Total général	32	0	32

	Autonomie en santé bénéfique	Autonomie en santé délétère	Total général
Traitement objectif systématique	9	7	16
Traitement défensif systématique	9	1	10
Traitement objectif heuristique	2	4	6
Total général	12	20	32

	Comportement à risque pour la santé	Comportement non à risque pour la santé	Total général
Traitement objectif systématique	3	13	16
Traitement défensif systématique	2	8	10
Traitement objectif heuristique	0	6	6

Total général	5	27	32
---------------	---	----	----

	Soutien social bénéfique pour la santé	Soutien social délétère pour la santé	Total général
Traitement objectif systématique	15	1	16
Traitement défensif systématique	10	0	10
Traitement objectif heuristique	6	0	6
Total général	31	1	32

- Analyse de la relation entre le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques et les critères du traitement de la menace : la perception de la « vulnérabilité à » et de la « sévérité de ».

	Tous les critères de vulnérabilité en santé sont bénéfiques	Tous les critères de vulnérabilité en santé ne sont pas bénéfiques	Total général
Sévérité de la pathologie perçue	7	17	24
Sévérité de la pathologie non perçue	4	4	8
Total général	11	21	32

	Tous les critères de vulnérabilité en santé sont bénéfiques	Tous les critères de vulnérabilité en santé ne sont pas bénéfiques	Total général
Vulnérabilité à la pathologie perçue	1	11	12
Vulnérabilité à la pathologie non perçue	10	10	20
Total général	11	21	32

- Analyse de la relation entre le type de traitement de la menace et le nombre de critères de vulnérabilité en santé bénéfiques.

	Tous les critères de vulnérabilité en santé sont bénéfiques	Tous les critères de vulnérabilité en santé ne sont pas bénéfiques	Total général
Traitement objectif systématique	6	10	16
Traitement défensif systématique	1	9	10
Traitement objectif heuristique	4	2	6
Total général	11	21	32