



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2019

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Retentissement psychologique

**à l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens
chez des artisans et des salariés ayant été exposés aux poussières de bois**

Présentée et soutenue publiquement le 01/07/2019 à 16h

Au Pôle Recherche

Par Valentin LOSFELD

JURY

Présidente :

Madame le Professeur Annie SOBASZEK

Assesseurs :

Madame le Professeur Sophie FANTONI-QUINTON

Madame le Docteur Catherine NISSE

Monsieur le Docteur Fabrice HERIN

Directrice de Thèse :

Madame le Docteur Ariane LEROYER

Avertissement

« La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Serment d'Hippocrate,

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. »

Liste des abréviations

ARDCO : Asbestos Related Diseases Cohorte

APExS : Asbestos Post Exposure Survey

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CCPP : Centre de Consultation de Pathologies Professionnelles

CERBois : Cohorte d'Évaluation des Recommandations Bois

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer

CMR : Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques

EPC : Équipements de Protection Collective

EPI : Équipements de Protection Individuelle

GHQ : Général Health Questionnaire

GNMST-BTP : Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail du BTP

HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale

HAS : Haute Autorité de Santé

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PCQ : Psychological Consequences Questionnaire

PdB : Poussière de Bois

RSI : Régime Social des Indépendants

SFMT : Société Française de Médecine du Travail

SIR : Suivi Individuel Renforcé

SIS : Suivi Individuel Simple

SST : Service de Santé au Travail

STAI : State-Trait Anxiety Inventory

VLE : Valeur Limite d'Exposition

VLEP : Valeur Limite d'Exposition Professionnelle

VME : Valeur limite Moyenne d'Exposition

Table des matières

I) INTRODUCTION.....	1
II) PREAMBULE	3
1) LES TRAVAILLEURS EXPOSES AUX POUSSIÈRES DE BOIS	3
a) <i>Population concernée et niveaux d'exposition</i>	3
b) <i>Les risques pour la santé de l'exposition aux PdB.....</i>	5
c) <i>La prévention des risques de cancers naso-sinusiens.....</i>	8
La prévention primaire : la valeur limite d'exposition professionnelle et les équipements de protection	8
La Prévention secondaire : la surveillance médicale et le dépistage.....	10
La prévention tertiaire : les aménagements et le reclassement professionnel	12
2) LE DEPISTAGE : UN ACTE GÉNÉRATEUR D'ANXIÉTÉ ?	12
3) LES ARTISANS.....	15
III) MATERIEL ET METHODE	16
1) TYPE D'ÉTUDE	16
2) ÉTUDE CERBOIS.....	16
3) DÉFINITION DE LA POPULATION ÉTUDIÉE.....	23
4) DONNÉES ÉTUDIÉES	23
a) <i>Questionnaires utilisés</i>	23
b) <i>Variables à expliquer : le retentissement psychologique (PCQ)</i>	23
c) <i>Variable explicative principale : le statut des travailleurs</i>	26
d) <i>Variables explicatives secondaires</i>	26
5) ANALYSES STATISTIQUES.....	29

IV) RESULTATS.....	30
1) CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION INCLUSE	30
2) EXPLORATION DES FACTEURS INFLUENÇANT LE RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE.....	41
a) <i>Comparaison du retentissement psychologique entre les salariés et les artisans.....</i>	<i>41</i>
b) <i>Autres facteurs influençant le retentissement psychologique.....</i>	<i>43</i>
c) <i>Analyses multivariées</i>	<i>51</i>
V) DISCUSSION.....	57
1) SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RESULTATS.....	57
2) LIMITES ET ATOUTS DE L'ÉTUDE.....	58
3) COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE.....	61
4) OUVERTURE	69
VI) CONCLUSION.....	70
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	72
ANNEXES.....	79
ANNEXE 1 : AUTO-QUESTIONNAIRE DE L'ÉTUDE CERBOIS	79
ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE DE TACHES ET DE SYMPTOMES DE L'ÉTUDE CERBOIS	84
ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE PSY 1 DONT LE PCQ DE L'ÉTUDE CERBOIS.....	91
ANNEXE 4 : DONNÉES MANQUANTES CONCERNANT LA POPULATION ÉTUDIÉE (N=623) .	100

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : DEGRE D'EMPOUSSIEREMENT ET NOMBRE DE SALARIES EN FONCTION DES SECTEURS D'ACTIVITES (WOODEX 2004).....	4
TABLEAU 2 : TABLEAU 47 DU REGIME GENERAL DES MALADIES PROFESSIONNELLES (CREATION LE 14 FEVRIER 1967 ET MISE A JOUR LE 25 FEVRIER 2004).....	7
TABLEAU 3 : REPARTITION DES TRAVAILLEURS SELON LES CENTRES DE MEDECINE DU TRAVAIL PARTICIPANTS A L'ETUDE	31
TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES ET D'INQUIETUDES VIS-A-VIS DES RISQUES DE CANCERS LIES AU TABAC ET AUX PdB, COMPARAISON ENTRE SALARIES ET ARTISANS.....	33
TABLEAU 5 : EXERCICE PROFESSIONNEL PENDANT AU MOINS 1 AN DANS LES DIFFERENTS SECTEURS D'ACTIVITE, COMPARAISON ENTRE SALARIES ET ARTISANS	36
TABLEAU 6 : TACHES REALISEES OU OUTILS UTILISES PENDANT DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES, COMPARAISON ENTRE SALARIES ET ARTISANS	38
TABLEAU 7 : SYMPTOMES ORL PRESENTS, COMPARAISON ENTRE SALARIES ET ARTISANS .	40
TABLEAU 8 : DISTRIBUTION DES SCORES DE RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE DANS LES DIFFERENTES POPULATIONS, COMPARAISON ENTRE SALARIES ET ARTISANS	42
TABLEAU 9 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DU PCQ, DES INDICATEURS « EMOTIONNEL », « PHYSIQUE » ET « SOCIAL » DANS LA POPULATION GLOBALE EN FONCTION DES CARACTERISTIQUES SOCIOPROFESSIONNELLES ET D'INQUIETUDES VIS-A- VIS DES RISQUES DE CANCERS LIES AU TABAC ET AUX PdB.....	46
TABLEAU 10 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DU PCQ, DES INDICATEURS « EMOTIONNEL », « PHYSIQUE » ET « SOCIAL » DANS LA POPULATION GLOBALE EN FONCTION DES SECTEURS D'ACTIVITE ET DES TACHES REALISEES	48

TABLEAU 11 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DU PCQ, DES INDICATEURS « EMOTIONNEL », « PHYSIQUE » ET « SOCIAL » DANS LA POPULATION GLOBALE EN FONCTION DES SYMPTOMES ORL.....	50
TABLEAU 12 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DU PCQ (MODELE MULTIVARIE AJUSTE SUR L'AGE)	53
TABLEAU 13 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DE L'INDICATEUR « EMOTIONNEL » (MODELE MULTIVARIE AJUSTE SUR L'AGE)	54
TABLEAU 14 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DE L'INDICATEUR « PHYSIQUE » (MODELE MULTIVARIE AJUSTE SUR L'AGE)	55
TABLEAU 15 : ÉTUDE DES FACTEURS DE VARIATIONS DU SCORE DE L'INDICATEUR « SOCIAL » (MODELE MULTIVARIE AJUSTE SUR L'AGE)	56

Liste des figures

FIGURE 1 : COUPE FRONTALE DE LA FACE PASSANT PAR L'ETHMOÏDE	5
FIGURE 2 : FRISE CHRONOLOGIQUE DES EVENEMENTS DES SALARIES DE L'ETUDE CERBOIS	21
FIGURE 3 : FRISE CHRONOLOGIQUE DES EVENEMENTS DES ARTISANS DE L'ETUDE CERBOIS	22
FIGURE 4 : FLOW CHART DE LA POPULATION DE L'ETUDE	30

Résumé

Contexte : Une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens chez les travailleurs exposés aux poussières de bois est proposée depuis 2011, dont l'efficacité est évaluée dans le cadre de l'étude CERBois. L'objectif principal de ce travail était de comparer le retentissement psychologique entre les salariés et les artisans, lors de l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens, et de façon plus générale, d'étudier les facteurs influençant ce retentissement psychologique.

Méthode : Il s'agit d'une étude analytique réalisée à partir des données de la cohorte prospective nationale, multicentrique CERBois, réalisée de 2012 à 2016 ayant inclus 901 travailleurs volontaires. L'analyse du retentissement psychologique des travailleurs exposés aux poussières de bois a été réalisée à partir du « Psychological Consequences Questionnaire » (PCQ).

Résultats : La population étudiée dans ce travail comprenait 179 salariés et 444 artisans. Le score PCQ moyen était de 5,80 dans cette population, les scores moyens des indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » étant respectivement de 3,12, 1,74 et 0,94. Les artisans avaient un indicateur « émotionnel » significativement plus élevé que les salariés dans un contexte de dépistage des cancers naso-sinusiens, tandis que les indicateurs « physique », « émotionnel » et « social » ne différaient pas significativement entre salariés et artisans. Principalement, il a été constaté que le retentissement psychologique était davantage perturbé chez les travailleurs déclarant ne pas savoir s'ils sont malades actuellement à cause des poussières de bois, chez ceux ayant autoévalué leur exposition aux poussières de bois comme « forte » et chez ceux présentant une obstruction nasale.

Conclusion : La mise en évidence de troubles psychologiques en lien avec l'initiation d'une procédure de dépistage suite à une exposition professionnelle, confirme la nécessité d'intégrer la dimension psychologique dans le suivi et la prise en charge des travailleurs. De plus, il semble important d'être plus attentif envers les artisans dont le retentissement psychologique semble plus important que chez les salariés, notamment sur le versant émotionnel.

I) **Introduction**

Depuis l'apparition, au XIX^{ème} siècle, de réglementations pour la réparation des problèmes de santé occasionnés par le travail, la médecine du travail n'a eu de cesse de se développer (1–4). Aujourd'hui, la santé au travail a pris une place importante dans notre société, avec pour objectif principal d'éviter toute altération de la santé des travailleurs du fait de leur travail (Article L4622-2 du code du travail).

En France, les poussières de bois (PdB) représentent la deuxième cause de cancers liés au travail, derrière l'amiante. Les PdB sont en effet responsables de cancers nasosinusiens (5–8). Les signes fonctionnels liés à ces cancers étant peu spécifiques et tardifs, le diagnostic est souvent fait tardivement (9–11), avec pour conséquence un pronostic « sombre ». En effet, le taux de survie à 5 ans est de 86% pour les T3, de 53% pour les T4a, et de 25% à 2 ans pour les T4b alors que si le diagnostic est fait précocement (au stade T1-T2) le taux de survie à 5 ans est de 92% (12,13).

Face à ce constat se pose la question du dépistage qui, en théorie, en permettant un diagnostic plus précoce, pourrait améliorer considérablement la survie des patients concernés. Des recommandations ont été produites en 2011 par la Société Française de Médecine du Travail (SFMT), définissant de nouvelles modalités de dépistage de cette pathologie. Il a ainsi été recommandé la mise en place d'une procédure de dépistage par nasofibroscopie chez tous les travailleurs ayant été exposés aux PdB pendant au moins 1 an en cumulé, 30 ans après le début de l'exposition (7,14). La Cohorte d'Évaluation des Recommandations Bois (CERBois) a été mise en place pour

valider cette procédure de dépistage dans une population de salariés mais aussi d'artisans exposés ou ayant été exposés aux PdB (15).

Cependant, une procédure de dépistage pouvant être source d'angoisse (16), la prise en compte du retentissement psychologique d'une telle procédure semblait primordiale. C'est pourquoi cet aspect du dépistage a également fait l'objet d'une évaluation dans l'étude CERBois (15). A ce jour, les exploitations réalisées ont permis d'étudier les différences de perception des risques des PdB et du tabac, dans la population salarié uniquement (17). Or, il existe très peu de données dans la littérature scientifique sur les artisans. L'étude CERBois offrait donc l'opportunité de s'intéresser à cette population peu étudiée, car non concernée par la médecine du travail. Cette population non suivie est donc peu informée, ce qui est potentiellement générateur d'angoisse lors d'une procédure de dépistage (16).

Ainsi, l'opportunité d'étudier le retentissement psychologique à l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens à la fois chez des salariés et des artisans exposés aux PdB nous a semblé intéressante afin d'améliorer la prise en charge des sujets ainsi suivis.

L'hypothèse que nous nous sommes donnée dans ce travail était que les artisans seraient plus anxieux que les salariés lors de l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens dans un contexte d'exposition aux PdB.

Ainsi, l'objectif principal de ce travail était de comparer le retentissement psychologique entre les salariés et les artisans, lors de l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens, et de façon plus générale, d'étudier les facteurs influençant ce retentissement psychologique.

II) Préambule

1) Les travailleurs exposés aux poussières de bois

a) Population concernée et niveaux d'exposition

Selon l'enquête Sumer 2010, en France, 370 000 salariés seraient exposés aux PdB (18). Des données sur les niveaux d'exposition aux PdB sont disponibles grâce à une matrice emplois-expositions spécifique du bois, Woodex 2004, réalisée à partir de la base de données Colchic (base de données sur l'exposition professionnelle au risque chimique en France) (7). Selon Woodex 2004, le bois est utilisé dans divers secteurs d'activité (exploitation forestière/sylviculture, 1^{ère} transformation du bois avec la scierie/travail mécanique et 2^{ème} transformation avec l'industrie du bois). La filière de la 2^{ème} transformation est de loin la plus importante avec plus de 70% des travailleurs. Cette filière de 2^{ème} transformation est également celle présentant les niveaux d'empoussièrément les plus élevés (Tableau 1).

Tableau 1 : Degré d'empoussièrement et nombre de salariés en fonction des secteurs d'activités (Woodex 2004)

Filières du bois	Activités	Nombre de salariés exposés aux poussières de bois en France*	Degrés d'empoussièrement en mg/m ³		
			< 1	[1-5]	> 5
Sylviculture	Reboisement	15 000	98 %	2 %	0 %
Exploration forestière	Abattage				
		Débardage			
1 ^{ère} transformation	Transport de grumes	NC	NC	NC	NC
	Ecorçage				
	Séchage				
	Sciage	15 510	58 %	34 %	8 %
	Placage	NC	NC	NC	NC
	Panneaux dérivés du bois	7 736	47 %	40 %	13 %
	Pâte à papier	NC	NC	NC	NC
	Préservation				
	Carbonisation				
2 ^{ème} transformation	Menuiserie industrielle	17 271	52 %	42 %	6 %
	Charpente				
	Bâtiment	141 577	22 %	56 %	22 %
	Construction navale	9 622	15 %	55 %	30 %
	Ameublement	42 965	49 %	41 %	10 %
	Emballage, papiers cartons	12 272	42 %	45 %	13 %
	Fabrication d'objets divers en bois	4 386	32 %	49 %	19 %
Autres activités		41 405	60 %	34 %	6 %
TOTAL		307 743	39 %	45 %	16 %

NC : données non communiquées

b) Les risques pour la santé de l'exposition aux PdB

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) a classé les PdB en tant que cancérogènes avérés chez l'homme (groupe 1) pour les cancers du nasopharynx, des fosses nasales et des sinus de la face dont le plus fréquent est l'adénocarcinome de l'ethmoïde (19). Cette pathologie apparaîtrait en général après 30 ans d'exposition aux PdB (7,8). Les signes fonctionnels sont peu spécifiques. On retrouve des signes rhinologiques tels que l'obstruction nasale, l'épistaxis, la rhinorrhée purulente ou hémorragique et la cacosmie. On retrouve aussi des douleurs faciales, des larmoiements et des exophtalmies. Le caractère unilatéral de ces symptômes doit alerter (9–11). La fibroscopie nasale permet d'explorer la fente olfactive, situé en arrière de l'os nasal et en dessous de la lame criblée, endroit où les cancers nasosinusiens prennent leur origine (20–23) (Figure 1). Un dépistage précoce permettrait théoriquement d'en améliorer le pronostic (14).

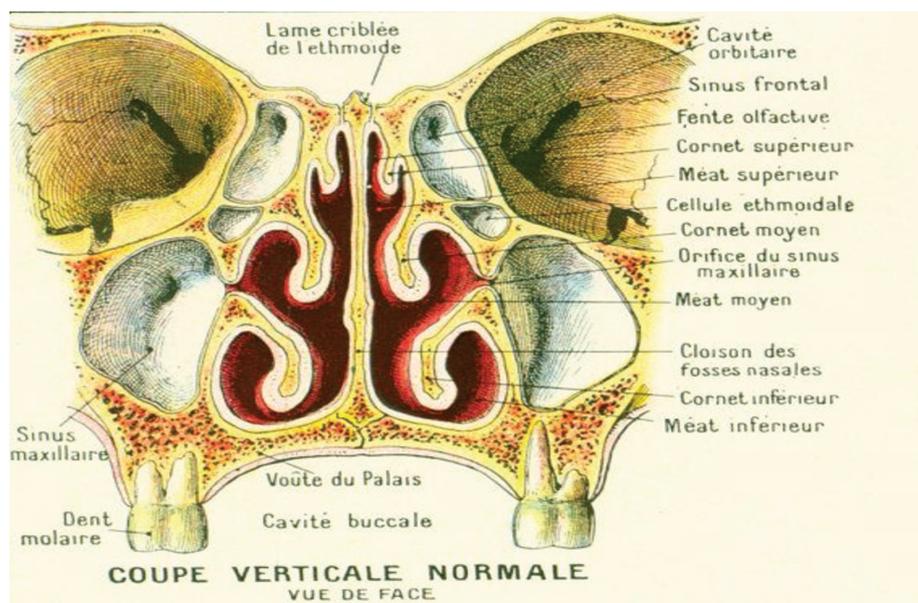


Figure 1 : Coupe frontale de la face passant par l'ethmoïde

Source : Larousse médical de 1912 nez et maladies du nez, imageries anciennes

En France, les PdB sont la deuxième cause de cancers liés au travail, derrière l'amiante. Chaque année, environ 80 cas de cancers naso-sinusiens dûs aux PdB sont reconnus comme maladies professionnelles. Ce chiffre n'inclut ni les artisans ni les professionnels de la fonction publique (7,24).

Les PdB sont également responsables de pathologies allergiques telles que l'asthme, rhinite, conjonctivite ou l'eczéma. Elles peuvent également provoquer des pathologies pulmonaires comme la fibrose pulmonaire (5,6,25,26).

Les tableaux des maladies professionnelles 47 du régime général de la Sécurité sociale et 36 du régime agricole permettent la reconnaissance de ces maladies (rhinite, conjonctivite, asthme et adénocarcinome de l'ethmoïde). (Tableau 2)

Tableau 2 : Tableau 47 du régime général des maladies professionnelles (Création le 14 février 1967 et mise à jour le 25 février 2004)

DESIGNATION DES MALADIES	DELAJ DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
-A-	-A-	-A-
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	Manipulation, traitement et usinage des bois et tous travaux exposant aux poussières de bois
Conjonctivite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.	7 jours	
Rhinite récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmée par test.	7 jours	
Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test.	7 jours	
Syndrome respiratoire avec dyspnée, toux, expectoration, récidivant après nouvelle exposition au risque, dont l'étiologie professionnelle est confirmée par la présence dans le sérum d'anticorps précipitants permettant d'identifier l'agent pathogène correspondant au produit responsable.	30 jours	
Fibrose pulmonaire avec signes radiologiques et troubles respiratoires confirmés par l'exploration fonctionnelle lorsqu'il y a des signes immunologiques significatifs.	1 an	
-B-	-B-	-B-
Cancer primitif : carcinome des fosses nasales, de l'ethmoïde et des autres sinus de la face	40 ans (sous réserve d'une durée d'exposition de 5 ans).	Travaux exposant à l'inhalation des poussières de bois, notamment : - Travaux d'usinage des bois tels que sciage, fraisage, rabotage, perçage et ponçage ; - Travaux effectués dans les locaux où sont usinés les bois

Source : INRS tableaux des maladies professionnelles

c) La prévention des risques de cancers naso-sinusiens

Les équipes de santé au travail mettent en œuvre des actions de prévention à 3 niveaux différents, nommés respectivement prévention primaire, secondaire et tertiaire (27).

La prévention primaire : la valeur limite d'exposition professionnelle et les équipements de protection

La prévention primaire a pour but d'éviter l'apparition d'une maladie en évitant l'exposition aux facteurs de risque de la maladie. En santé au travail, elle consiste par exemple à substituer les produits dangereux ou mettre en place des équipements de protection collectifs (EPC) et/ou individuels (EPI) afin d'éviter ou diminuer l'exposition à certains risques professionnels.

La réglementation européenne relative à la prévention du risque chimique, reprise par le code du travail, fixe des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) indicatives ou contraignantes. Les valeurs contraignantes sont une obligation minimale pour l'employeur sous peine d'être exposé à des sanctions. Elles sont fixées par décret en Conseil d'État et intégrées au Code du travail (Article R. 4412-149). Les valeurs indicatives sont un objectif minimal de prévention à atteindre. Elles sont fixées par arrêté et intégrées au code du travail (Article R. 4412-150). Il s'agit de la limite de la moyenne, pondérée en fonction du temps et de la concentration d'un agent chimique dangereux dans l'air de la zone de respiration d'un travailleur, au cours d'une période de référence déterminée. Pour simplifier, la VLEP représente la concentration dans

l'air que peut respirer une personne pendant un temps déterminé sans sur-risque significatif, en théorie, d'altération de sa santé. La période de référence est soit sur 8 heures (VME : valeur limite moyenne d'exposition) soit sur 15 minutes (VLE : valeur limite d'exposition).

L'objectif de la VLEP est de prévenir la survenue de pathologies d'origine professionnelle dues à l'exposition à des agents chimiques, en fixant une limite à celle-ci. Même répétée régulièrement tout le long de la vie professionnelle, cette exposition n'entraînerait, à aucun moment, des effets néfastes pour la santé des travailleurs. Attention toutefois aux effets sans seuil (effets donc susceptibles d'apparaître même pour une dose limite très faible) tels que les agents cancérigènes comme les PdB. Dans ce cas, la VLEP est plutôt une valeur limite d'excès de risque (28–30).

La VLEP doit donc être vue comme un objectif minimal de prévention, l'exposition des travailleurs devant être réduite au niveau le plus bas techniquement possible.

Pour les PdB, le décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003, relatif à la prévention du risque chimique, qui a transposé en droit national la directive 98/24/CE et parachevé la transposition en droit national de la directive 1999/38/CE, a fixé une valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) contraignante. Elle est de 1 mg/m^3 sur 8 heures (Article R. 4412-149 du Code du travail). Le contrôle du respect de cette VLEP est effectué par un organisme accrédité au moins une fois par an et lors de tout changement pouvant nuire à la santé des travailleurs (Décret 2009-1570 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail).

Les EPC (par exemple dispositifs de captage à la source des PdB) sont le meilleur moyen de respecter la VLEP et doivent donc être privilégiés mais ils n'impliquent pas l'absence de risque. C'est pourquoi, les EPI (par exemple masques FFP2) peuvent toujours être nécessaires.

La Prévention secondaire : la surveillance médicale et le dépistage

La prévention secondaire a pour but de déceler les pathologies le plus précocement possible. En santé au travail, elle consiste à réaliser des examens cliniques et paracliniques, dits de dépistage, à la recherche de signes physiques, biologiques ou fonctionnels d'une pathologie.

La surveillance médicale des salariés, par le biais d'un suivi de santé individuel adapté en fonction de l'âge, de l'état de santé et des risques professionnels, a pour but de protéger la santé, la sécurité des salariés et celle des tiers au travail. Ce suivi individuel de santé au travail est soit un suivi individuel simple soit un suivi individuel renforcé, selon les risques auxquels chaque salarié est exposé (Article R4624-10 et article R4624-22 du code du travail).

Pour les salariés exposés aux PdB, la réglementation préconise un suivi individuel renforcé, c'est-à-dire une consultation tous les 4 ans avec le médecin, avec une visite intermédiaire à 2 ans avec l'infirmière en santé au travail (Article R4624-28 et article R4624-23 du code du travail). Le contenu de la visite médicale n'est pas réglementé, il n'y a pas d'examens paracliniques obligatoires pour la surveillance des travailleurs du bois, le médecin devant ainsi adapter son suivi à chaque situation individuelle.

Pour le moment, l'intérêt dépistage des cancers naso-sinusiens lié à l'exposition aux PdB n'étant pas prouvé, le dépistage proposé repose sur des recommandations de bonnes pratiques. En effet, parallèlement à l'inscription au programme 2007 de la Haute Autorité de Santé (HAS) sur le thème « dépistage des cancers professionnels », la SFMT a souhaité élaborer des recommandations sur le suivi médical des travailleurs

du bois et plus particulièrement sur les modalités de dépistage de l'adénocarcinome naso-sinusien lié à l'exposition aux PdB afin :

- de diminuer la morbidité et la mortalité associées à cette maladie,
- d'homogénéiser les pratiques des médecins du travail,
- d'assurer une cohérence entre suivi en cours de vie professionnelle et suivi post-professionnel. Il s'agit d'assurer la continuité du suivi entre la médecine du travail et la médecine de ville, d'optimiser la surveillance médicale et d'assurer une observance idéale par la compréhension et l'adhésion des individus suivis,
- de permettre une actualisation des textes réglementaires obsolètes qui dataient de 1995.

Ces recommandations ont ainsi été émises pour la période de 2011-2015, sous le label conjoint HAS-INCa (7). En résumé, il a été recommandé la mise en place d'une procédure de dépistage par nasofibroscopie tous les 2 ans chez tous les travailleurs ayant été exposés aux PdB pendant au moins 1 an en cumulé, en commençant 30 ans après le début de l'exposition. La nasofibroscopie permettrait une détection plus précoce de la maladie, améliorant ainsi le pronostic des cancers naso-sinusiens (14). Néanmoins, il a été jugé nécessaire d'évaluer la faisabilité de la mise en place de ces nouvelles modalités de dépistage pour les cancers naso-sinusiens chez les travailleurs exposés aux PdB qu'ils soient salariés ou artisans. L'étude CERBois a été mise en place afin de réaliser cette évaluation (le déroulement de l'étude CERBois sera développé dans la partie matériel et méthode) (15).

La prévention tertiaire : les aménagements et le reclassement professionnel

La prévention tertiaire a pour objectif d'éviter l'aggravation des pathologies. En santé au travail, elle consiste par exemple à des mesures d'aménagement ou de reclassement, afin de diminuer voire de supprimer l'exposition posant problème sachant les altérations de santé présentées par le salarié.

Il semble évident, que tout salarié qui souhaiterait reprendre une activité professionnelle après prise en charge médicale d'un cancer naso-sinusien, qu'un aménagement voir un reclassement serait indispensable afin de supprimer définitivement l'exposition aux poussières de bois.

2) Le dépistage : un acte générateur d'anxiété ?

Le dépistage consiste à identifier de manière présomptive à l'aide de tests, d'examens ou d'autres techniques susceptibles d'une application rapide, les sujets possiblement atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque là inaperçue. L'objectif du dépistage est donc d'améliorer la santé des individus en améliorant le pronostic de la maladie par un diagnostic précoce à un stade où des maladies sont curables ou quand leurs conséquences peuvent être limitées. Le dépistage est donc une démarche de prévention secondaire. Pour mettre en place une procédure de dépistage, de nombreux critères définis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) doivent être présents : menace grave pour la santé publique, existence d'un traitement efficace, moyens appropriés pour le diagnostic et le traitement, maladie décelable précocement,

examen de dépistage efficace, acceptable pour la population, bonne connaissance de l'histoire de la maladie, choix des sujets concernés déterminé par des critères précis, coût non excessif et enfin garantie d'une continuité des actions de dépistage (31).

Le critère « acceptable pour la population » signifie un rapport bénéfices/risques positif. A l'heure de la « totale » information, des progrès en matière de dépistage de cancers et des nouvelles thérapeutiques, il apparaît essentiel de s'intéresser non seulement à l'efficacité d'un dépistage mais aussi aux éventuels « effets secondaires » de ces pratiques dans une société de plus en plus judiciairisée. Les risques comportent les complications de l'examen de dépistage, mais aussi les effets psychologiques liés à la réalisation de l'examen et à l'attente de son résultat. La recherche et la possibilité de découvrir une maladie grave, aussi précoce soit-elle, peut être source d'angoisse (16). De même, l'information préalable donnée sur les risques pour la santé d'une exposition professionnelle dans le cadre d'une procédure de dépistage ou d'une surveillance pourrait être également source d'angoisse pour les sujets exposés en relation avec la gravité de ces maladies. Or la participation à un dépistage est une démarche volontaire. Elle reste un choix qui traduit l'histoire personnelle de l'individu, ses affects et ses opinions. Le dépistage pourrait donc être non réalisé par certaines personnes à cause de ces « effets secondaires ». C'est ce qu'a montré l'étude de Domati et al. en Italie sur 945 individus, observant qu'une faible proportion des sujets, après information sur les modalités de dépistage, était prête à le « subir » avec, comme principaux freins, la peur du résultat et le manque d'utilité (32). Ces effets psychologiques sont donc important à prendre en compte.

Ainsi, la question du retentissement psychologique lié à une procédure de dépistage de cancer est un sujet crucial. Des outils permettant d'évaluer l'anxiété des individus

ont été utilisés pour mieux appréhender les conséquences psychologiques. Les plus couramment utilisés sont le questionnaire général sur la santé (GHQ) (33), l'échelle de l'anxiété et de la dépression hospitalière (HADS) (34), le questionnaire sur les conséquences psychologiques (PCQ) (35) et l'inventaire de l'anxiété liée à l'État (STAI) (36). Mais ils ne sont pas forcément spécifiques à la situation particulière du dépistage (37). Le GHQ, le HADS et le STAI couvrent les troubles psychiatriques et psychologiques au sens large. Leur utilisation en santé travail semble peu adaptée. Le PCQ semble en revanche être un questionnaire plus adéquat pour évaluer le retentissement psychologique d'une procédure de dépistage en raison de sa sensibilité supérieure. En effet, selon l'étude de Paris et al. la plupart des résultats négatifs concernant l'impact psychologique des dépistages chez des sujets exposés à l'amiante pourraient être dus à la faible sensibilité des autres échelles utilisées (38).

Enfin, la question des facteurs explicatifs de l'impact psychologique peut s'avérer nécessaire afin d'appréhender dans sa globalité la problématique du retentissement psychologique lié aux procédures de dépistages.

De nombreuses études ont déjà porté sur l'impact psychologique du dépistage des cancers. Elles se sont intéressées aux cancer du sein (37,39–41), du colon (42,43), du col utérin (44) ou du cancer du poumon suite à une exposition à l'amiante (38,45–50). A priori, un dépistage positif du cancer peut conduire à l'anxiété alors qu'un dépistage négatif ne serait associé qu'à un impact psychologique minimal et transitoire. Néanmoins, les résultats dans la littérature concernant le retentissement psychologique des procédures de dépistages sont très divergents. Cela étant, cet

aspect n'a fait l'objet d'aucune évaluation en ce qui concerne le dépistage des cancers naso-sinusiens, chez les travailleurs exposés ou ayant été exposés aux PdB.

3) Les artisans

Les artisans sont une population de travailleurs particuliers affiliés au Régime Social des Indépendants (RSI) à l'inverse des salariés affiliés à un régime de sécurité sociale différent tel que le régime général, la fonction publique ou la sécurité sociale agricole par exemple. Ils ont peu de protections sociales. En effet, ils n'ont pas accès à la médecine du travail avec les avantages en terme de suivi médical et d'informations sur la santé dont les protections à mettre en place que cela implique et n'ont pas accès non plus à l'inspection du travail. Seuls sont concernés les salariés, aucune réglementation ne s'impose aux artisans. Il existe très peu de données dans la littérature scientifique sur les artisans. Cette population est peu étudiée car non concernée par la médecine du travail. Cette population non suivie est donc peu informée et l'angoisse peut être d'autant plus importante.

III) Matériel et méthode

1) Type d'étude

Il s'agit d'une étude analytique réalisée à partir des données de la cohorte prospective nationale, multicentrique CERBois.

2) Étude CERBois

L'étude CERBois avait pour objectif principal d'étudier la faisabilité des recommandations émises par la SFMT en 2011, concernant la mise en place des nouvelles modalités de dépistage des cancers naso-sinusien chez les travailleurs exposés aux PdB. Elle a été financée par l'Institut National du Cancer et soutenue par la SFMT.

Elle s'est déroulée sur 4 ans de 2012 à 2016 avec une période d'inclusion de 2 ans et une période de suivi de 2 ans également. La participation à l'étude comprenait deux à trois consultations en santé au travail et deux consultations d'Oto-Rhino-Laryngologie (ORL) avec réalisation d'une nasofibroscopie.

Dans la cohorte CERBois, les travailleurs étaient recrutés en France par les services de santé au travail (SST) pour les salariés et par les Centres de Consultation de Pathologies Professionnelles (CCPP) pour les artisans. Ces services devaient être volontaires. Le Groupement National Multidisciplinaire de Santé au Travail du Bâtiment et Travaux Publics (GNMST-BTP) ainsi que quatre services de santé au travail ont donné leur accord pour participer à cette étude : ACMS à Suresnes, AHI33 à

Bordeaux, Service de médecine du travail de la ville de Paris à Paris et Pôle Santé Travail à Lille. Le SST de Ville de Paris ainsi que le GNMST-BTP ont été regroupés. Les services de CCPP participant étaient au nombre de dix : Toulouse, Nancy, Bordeaux, Caen, Rouen, Lille, Strasbourg, Créteil et AP-HP (regroupant Cochin-Hotel Dieu et Garches).

L'ensemble des travailleurs reçus étaient éligibles, s'ils étaient d'accord pour participer et s'ils répondaient aux critères d'inclusion suivant :

- Femme ou homme,
- Âge supérieur à 44 ans,
- Travailleur salarié ou artisan,
- Exposition professionnelle actuelle ou ancienne aux PdB,
- Délai par rapport au début de l'exposition aux PdB supérieur à 30 ans,
- Durée d'exposition cumulée aux PdB supérieure à 12 mois,
- Exposition à une concentration de PdB de plus de 1 mg/m³ mesurée sur 8 heures lors de tâches d'usinage (sciage, fraisage, rabotage, perçage, ponçage) ou lors de toutes activités professionnelles documentées,
- Affiliation à un régime de sécurité sociale,
- Acceptation de la surveillance médico-professionnelle préconisée par les recommandations.

La plupart de ces critères correspondaient aux recommandations de la SFMT (7).

Les critères de non inclusion étaient le non-respect d'au moins un critère d'inclusion ou des difficultés de compréhension de l'auto-questionnaire. Au final, 901 travailleurs ont été inclus dans l'étude CERBois.

Le déroulement de l'étude, selon que l'on soit salarié ou artisan était légèrement différent.

Les salariés apprenaient l'existence de cette étude lors de leur visite médicale en SST (Figure 2). L'information sur l'étude était accompagnée d'un auto-questionnaire comportant 10 questions : données démographiques (âge, sexe) et exposition aux poussières de bois (date de première exposition, secteurs d'activité, curriculum laboris, déclaration en maladie professionnelle d'une pathologie en lien avec les PdB) à remplir en salle d'attente. S'ils répondaient aux critères d'inclusion et étaient volontaires pour participer à l'étude, un deuxième questionnaire était complété le même jour en consultation avec le médecin du travail, concernant les tâches au poste de travail et les symptômes cliniques.

A la fin de cette consultation, un questionnaire dénommé « PSY 1 » était donné à chaque salarié inclus. Ce questionnaire devait être complété à domicile et renvoyé par enveloppe T. Aucune instruction claire sur la date pour le compléter n'était donnée. Il s'agissait d'un questionnaire produit par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) pour l'amiante, repris et ajusté pour les PdB.

Ce questionnaire « PSY 1 » avait deux objectifs principaux :

- Le recueil d'informations concernant l'évaluation du retentissement psychologique lié à l'exposition cancérigène des PdB et au dépistage des maladies associées par l'évaluation du score « Psychological Consequences Questionnaire » (PCQ).
- L'évaluation de la perception du risque induit par une exposition professionnelle aux PdB en comparaison avec un cancérigène communautaire, le tabac.

Ce questionnaire renseignait également le statut tabagique ainsi que l'auto-évaluation de l'exposition aux PdB et le risque actuel et futur pour la santé en fonction de ces deux risques.

A noter, avant de compléter les différents questionnaires, les salariés avaient bénéficié d'une information écrite quant aux risques pour la santé induits par une exposition aux PdB et aux modalités de dépistage du cancer naso-sinusien.

Les salariés étaient revus environ 3 mois plus tard par un ORL pour la réalisation de la nasofibroscopie. Un questionnaire était alors complété par l'ORL sur la « visualisation des fentes olfactives ». En fonction des résultats, des examens complémentaires pouvaient être prescrits. A la fin de la consultation avec l'ORL, un questionnaire dénommé « PSY 2 » était remis aux salariés. Ce questionnaire visait à évaluer à nouveau le retentissement psychologique mais cette fois après réalisation de la nasofibroscopie et sans analyse de la perception du risque.

Pour finir, les salariés étaient revus tous les ans en visite médicale en SST dans le cadre du suivi médical (périodicité en vigueur entre 2012 et 2016). La consultation ORL avec réalisation d'une deuxième nasofibroscopie avait lieu à 2 ans de la première et s'organisait de la même manière.

Pendant toute la durée de l'étude CERBois, des courriers à destination des médecins traitants et des salariés étaient envoyés. Ils permettaient de favoriser la compréhension du déroulement de l'étude et du déroulement de la nasofibroscopie, de récupérer des informations sur les perdus de vue, d'évaluer la qualité du suivi, la tolérance à la nasofibroscopie et la qualité du circuit d'information.

En ce qui concerne les artisans (Figure 3), l'information concernant la possibilité de participer au dépistage était réalisée par courrier par le RSI. Cette information était accompagnée d'un auto-questionnaire identique à celui des salariés. Les artisans renvoyaient l'auto-questionnaire complété au RSI à l'aide d'une enveloppe T. Si les artisans remplissaient les conditions d'inclusion, un rendez-vous au CCPP de leur région était organisé dans les 3 mois. De la même manière que pour les salariés, cette consultation permettait de récupérer des informations supplémentaires sur les tâches au poste de travail et les symptômes cliniques, et de leur remettre le questionnaire « PSY1 » (à compléter et à renvoyer par enveloppe T). Les artisans étaient ensuite vus par l'ORL le jour même ou dans les jours qui suivaient la consultation pour leurs éviter les contraintes de déplacement et favoriser leur adhésion. Les artisans ne complétaient pas la partie sur le retentissement psychologique de « PSY 2 » (« PSY 1 » n'ayant été rempli que depuis quelques jours au maximum). Pour finir, les artisans étaient revus à 2 ans dans le cadre du suivi médical, en CCPP. Pour le reste, le déroulement de l'étude était identique à celui des salariés.

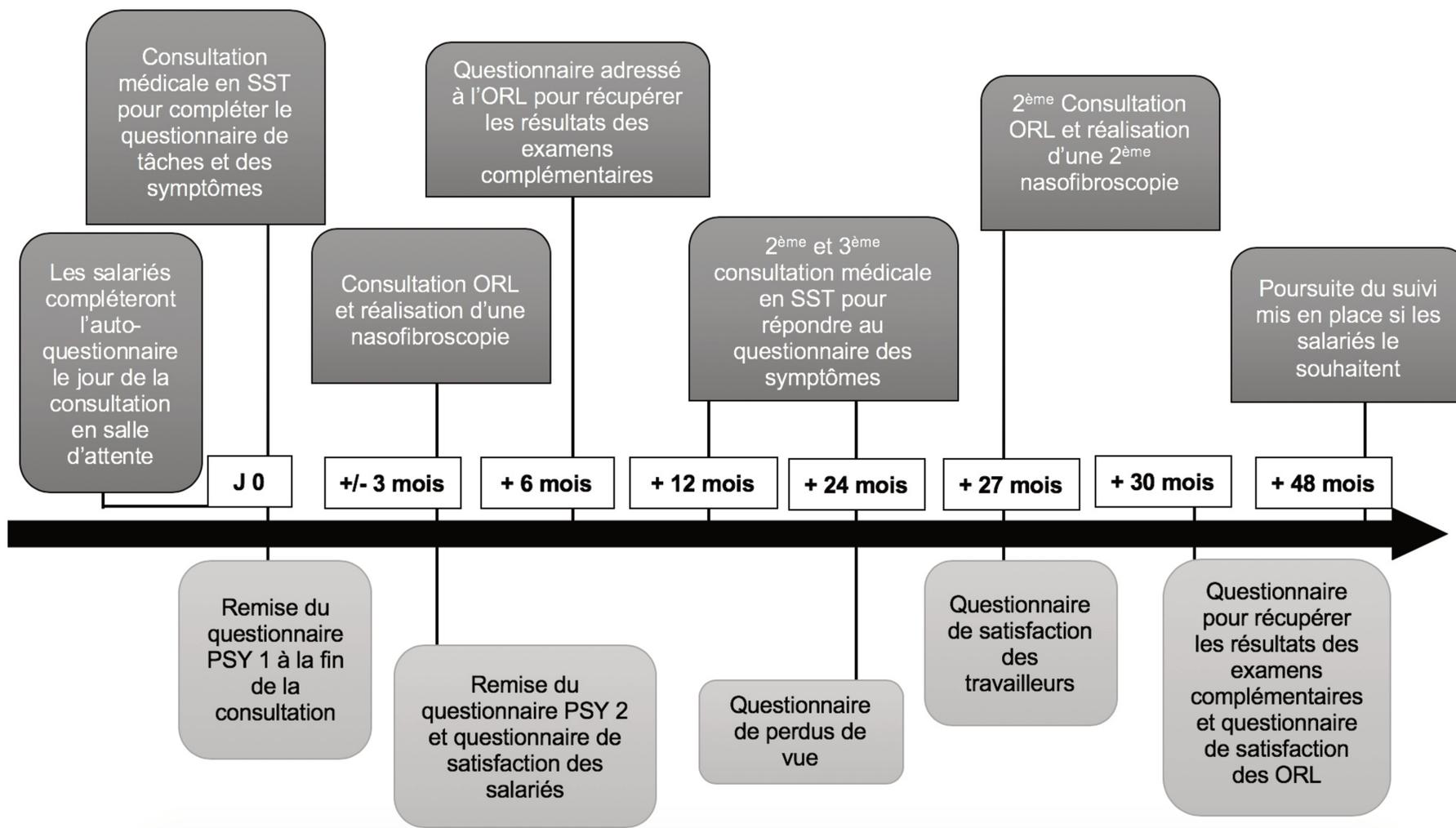


Figure 2 : Frise chronologique des évènements des salariés de l'étude CERBois

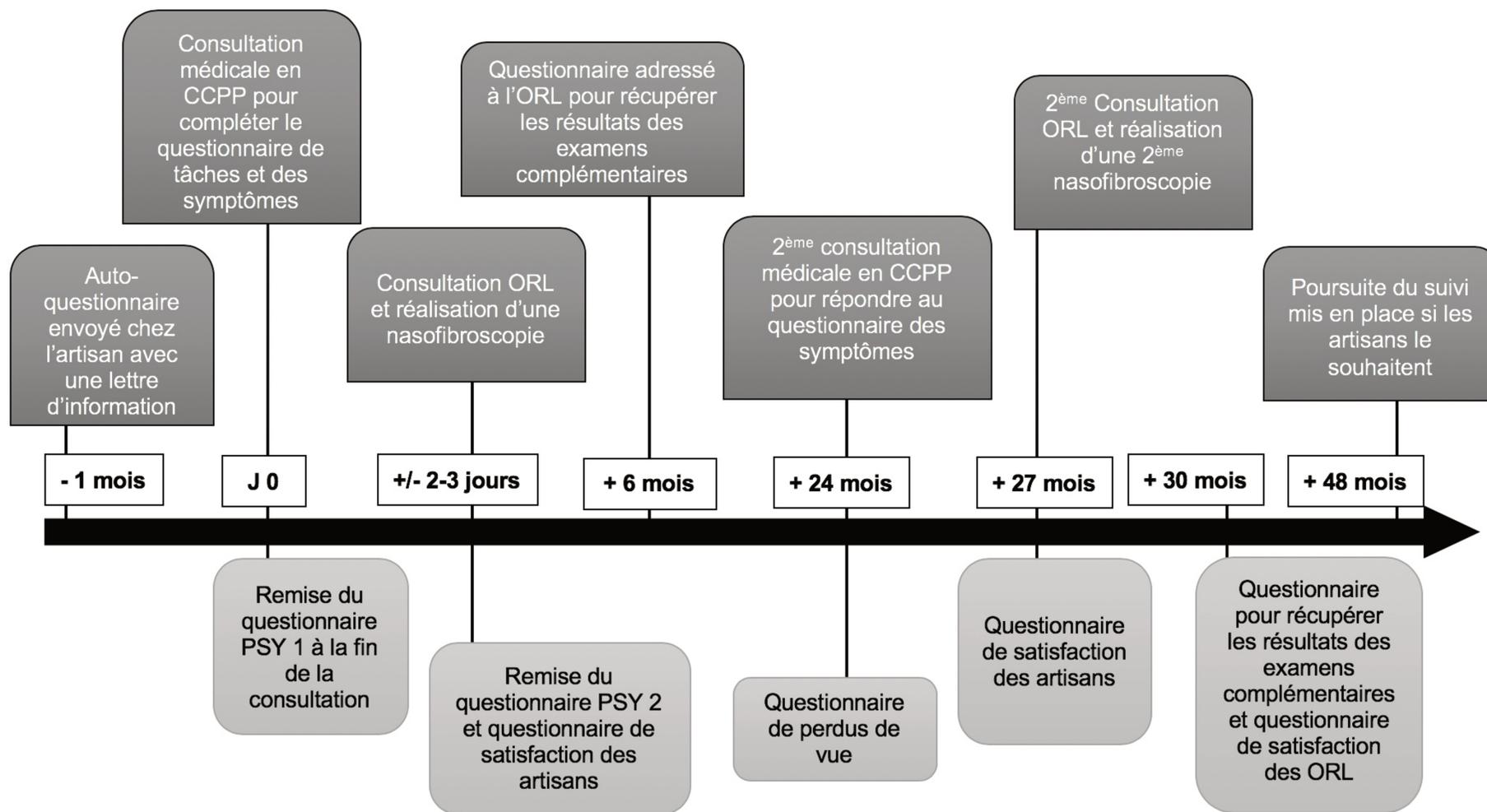


Figure 3 : Frise chronologique des évènements des artisans de l'étude CERBois

3) Définition de la population étudiée

Les critères d'inclusion et de non-inclusion des travailleurs sont ceux de l'étude CERBois (cf chapitre précédent).

Au sein de l'ensemble de la population de l'étude CERBois, nous avons pris en compte les travailleurs (salariés et artisans) ayant complété le questionnaire PCQ du questionnaire PSY 1.

4) Données étudiées

a) Questionnaires utilisés

Dans le cadre de ce travail, nous nous sommes intéressés à la partie retentissement psychologique du questionnaire « PSY 1 », à l'auto-questionnaire ainsi qu'au questionnaire de tâches et de symptômes. Ils sont présentés en annexes 1, 2 et 3.

Les autres questionnaires de l'étude CERBois n'ont pas été utilisés dans ce travail.

b) Variables à expliquer : le retentissement psychologique (PCQ)

Le PCQ a été développé par Cockburn et al. en 1992, dans le cadre de l'évaluation des conséquences psychologiques du dépistage du cancer du sein par mammographie (35). Le PCQ est un questionnaire adéquat pour mesurer les conséquences psychologiques à court terme de la mammographie. Il n'y a cependant

pas de preuve que le PCQ soit capable de détecter toutes les conséquences à long terme de la mammographie. Néanmoins, il semble que le mode de développement du PCQ garantisse qu'au moins certains éléments soient pertinents pour l'examen des conséquences à long terme (37). Il évalue le fonctionnement d'un individu à travers l'exploration des dimensions émotionnelles, physiques et sociales au cours de la semaine précédant le questionnaire. Ce questionnaire a été validé en français par Maziade et al. en 2001 dans le même contexte (51). Depuis, il a également été utilisé dans le cadre de procédure de dépistage de nombreux autres cancers (sans être sûr de sa compatibilité) : cancer du col utérin (44), cancer du côlon (43) et cancers respiratoires chez les salariés exposés à l'amiante (38,46–49).

Il s'agit d'un auto-questionnaire comportant douze situations :

1. Vous avez mal dormi
2. Vous avez constaté un changement dans votre appétit
3. Vous vous êtes senti malheureux ou déprimé
4. Vous avez eu peur, vous étiez sujet à la panique
5. Vous vous êtes senti nerveux, tendu
6. Vous vous êtes senti stressé
7. Vous avez constaté que vous cachez des choses
8. Vous étiez plus impatient que d'habitude envers les autres
9. Vous avez constaté que vous vous détachiez de vos proches
10. Vous avez eu du mal à accomplir les tâches domestiques que vous faites d'habitude
11. Vous avez eu du mal à faire face à vos obligations ou à vos engagements
12. Vous vous êtes senti inquiet face à votre avenir

Il prend en compte la fréquence d'apparition des différentes situations au cours de la semaine précédente. La personne interrogée peut répondre par « Jamais », « De temps en temps », « Souvent » ou « Toujours », ces réponses étant codées respectivement 0, 1, 2 ou 3.

Trois indicateurs sont construits à partir des douze situations précédemment citées :

- L'indicateur « Physique » pour les situations 1, 2, 10 et 11,
- L'indicateur « Émotionnel » pour les situations 3, 4, 5, 6 et 12,
- L'indicateur « Social » pour les situations 7, 8 et 9.

Afin d'exclure le minimum de travailleurs, nous avons complété certaines valeurs manquantes du PCQ.

Concernant les recodages de l'indicateur « émotionnel » et « physique » contenant respectivement 5 et 4 situations, s'il manquait au maximum une réponse pour l'une des situations, nous avons estimé acceptable de garder l'indicateur et de compléter la valeur manquante par la moyenne des valeurs des situations restantes. Pour l'indicateur « social », ne contenant que 3 situations, aucune valeur manquante n'a été acceptée. Ces recodages ont ainsi concerné 29 travailleurs (5 salariés et 24 artisans), soit 4,7% des questionnaires analysés.

Des scores individuels ont ainsi été calculés pour chacun des indicateurs en faisant la somme des valeurs obtenues pour les situations concernées. Enfin, la somme de ces 3 indicateurs donne un score global appelé le « PCQ ». Le PCQ a un maximum théorique de 36, les indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » ont un maximum théorique de 15, 12 et 9 respectivement.

c) Variable explicative principale : le statut des travailleurs

Cette variable nous a permis, à partir de la population incluse, de différencier 2 groupes de travailleurs pour répondre à notre hypothèse : les artisans et les salariés. Les travailleurs étaient considérés comme salariés s'ils étaient inclus par un SST et comme artisans s'ils étaient inclus par un CCPP, comme prévu par le protocole.

d) Variables explicatives secondaires

Ces variables ont été séparées en 3 groupes : les variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB, les variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées, et les variables décrivant les symptômes ORL rapportés par les travailleurs.

Au niveau des variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB :

- Le sexe (homme/femme),
- L'âge, recodé en 4 groupes (de 43 à 49 ans, de 50 à 54 ans, de 55 à 59 ans et de 60 à 83 ans),
- La 1^{ère} année d'exposition aux PdB, recodée en 5 groupes (de 1955 à 1964, de 1965 à 1969, de 1970 à 1974, de 1975 à 1979 et de 1980 à 1985),
- Une activité professionnelle actuelle, en 2 groupes (oui/non),
- Les antécédents de nasofibroscopie (oui/non),

- L'autoévaluation de l'exposition aux PdB, recodée en 3 groupes (nulle/faible, moyenne et forte). Les réponses « ne sait pas » ont été codées comme des données manquantes,
- « Pensez-vous être malade à cause des poussières de bois ? », en 3 groupes (oui, non et ne sait pas),
- « Pensez-vous être malade dans le futur à cause des poussières de bois ? », en 4 groupes (oui, non, c'est possible et ne sait pas),
- Le statut tabagique (3 groupes : fumeur, ex-fumeur et non-fumeur). Un non-fumeur est une personne n'ayant jamais régulièrement fumé (52),
- « Pensez-vous être malade à cause du tabac ? », en 3 groupes (oui, non et ne sait pas),
- « Pensez-vous être malade dans le futur à cause du tabac ? », en 4 groupes (oui, non, c'est possible et ne sait pas).

Au niveau des variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées au poste de travail, 12 variables binaires (oui/non) :

- 4 concernant le secteur d'activité :
 - Avoir travaillé plus d'un an dans le secteur de l'exploitation forestière/sylviculture,
 - Avoir travaillé plus d'un an dans le secteur de l'industrie du bois,
 - Avoir travaillé plus d'un an dans le secteur de la scierie/travail mécanique du bois,
 - Avoir travaillé plus d'un an dans le secteur de la pâte à papier.

- 8 concernant les tâches effectuées au poste de travail :
 - Avoir réalisé du ponçage,
 - Avoir utilisé la scie circulaire à table ou à panneau,
 - Avoir utilisé la scie circulaire déligneuse ou multi-lame, raboteuse,
 - Avoir utilisé la défonceuse ou tours à bois,
 - Avoir réalisé des opérations de nettoyage,
 - Avoir utilisé l'équarrisseuse, scie alternative ou tronçonnage à la scie à chaîne,
 - Avoir réalisé du tronçonnage à la scie circulaire,
 - Avoir réalisé des opérations de maintenance et nettoyage des installations de captage des poussières.

Au niveau des variables décrivant les symptômes ORL rapportés par les travailleurs, 7 variables binaires (oui/non), ainsi qu'une variable les regroupant :

- Obstruction nasale,
- Obstruction nasale unilatérale,
- Algies de la face unilatérales persistantes,
- Anosmie,
- Épistaxis,
- Larmoiement unilatéral,
- Rhinorrhée sale unilatérale,
- Au moins 1 symptôme ORL.

5) Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel R version 3.3.3 avec un seuil de significativité de 0,05 (p-value). Tous les pourcentages ont été décrits après exclusion des données manquantes. Les effectifs des données manquantes par variables sont présentés en annexe 4. Dans un premier temps, nous avons décrit les caractéristiques de la population étudiée. Ces résultats descriptifs sont donnés pour la population dans son ensemble et séparément chez les salariés et chez les artisans. Les comparaisons entre les salariés et les artisans ont été réalisées à l'aide d'un test du chi-2 pour les séries indépendantes quand les conditions d'utilisation du test étaient réunies et dans le cas contraire à l'aide d'un test de Fisher. Dans un deuxième temps, nous avons décrit la répartition des scores du PCQ dans les différentes populations. La comparaison entre les salariés et les artisans a été réalisée à l'aide d'un test de wilcoxon. Nous avons ensuite analysé les autres facteurs pouvant influencer le PCQ à l'aide d'une régression linéaire simple. Enfin, nous avons fait une analyse multivariée afin de déterminer les facteurs indépendamment liés aux PCQ par des régressions linéaires multiples. Nous avons utilisé une méthode en pas à pas descendant avec un seuil de significativité de 0,05 (p-value) afin de ne conserver que les variables influençant significativement les modèles. Tous les modèles étaient systématiquement ajustés à l'âge. La variable indicatrice du statut du travailleur, salarié ou artisan, était conservée dans chacun des modèles, quelle qu'en soit sa significativité statistique. Les conditions de validité du modèle final ont été vérifiées par l'étude de la normalité du terme résiduel.

IV) Résultats

1) Caractéristiques de la population incluse

La population incluse dans l'étude CERBois était de 901 travailleurs (242 salariés et 659 artisans). Après exclusions et recodages, la population étudiée dans ce travail comprenait 623 travailleurs : 179 salariés (28,7%) et 444 artisans (71,3%). (Figure 4)

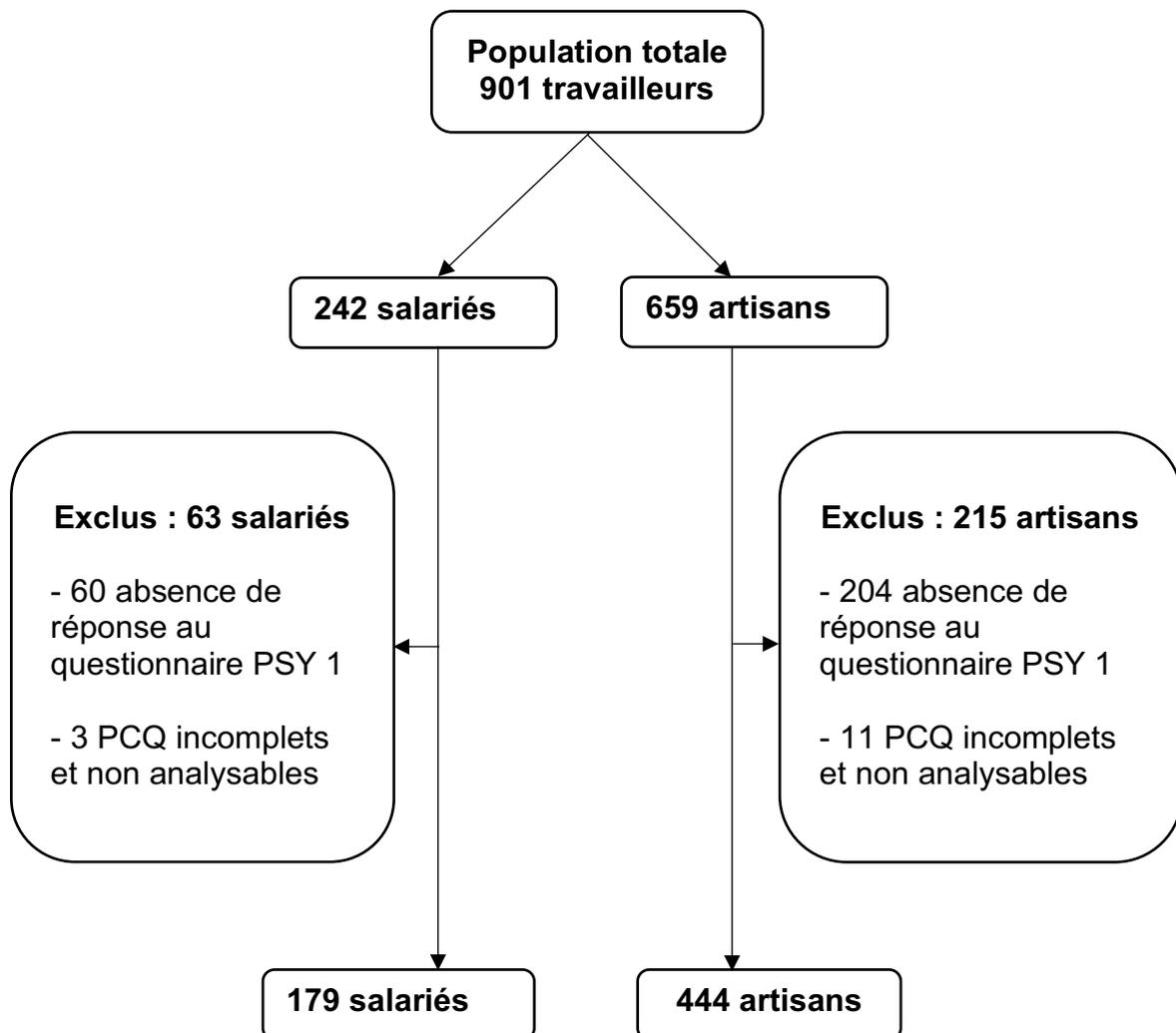


Figure 4 : Flow chart de la population de l'étude

Les centres de médecine du travail participant à l'étude sont décrits dans le tableau 3. Les recrutements des 4 centres de SST ont été fait en majorité par le centre de Lille et de Paris, respectivement 11,9% et 10,9% des travailleurs (soit 79,4% des salariés). Pour les 10 CCPP, les recrutements de Toulouse, Caen et Nancy ont été les plus important, respectivement 17,5%, 9,6% et 8,4% des travailleurs (soit 49,8% des artisans).

Tableau 3 : Répartition des travailleurs selon les centres de médecine du travail participants à l'étude

Centre de médecine du travail	Effectif (%)
SST (salariés)	
- ACMS Suresnes	25 (4,0)
- AHI 33 Bordeaux	12 (1,9)
- Paris GNMST-BTP et Ville de Paris	68 (10,9)
- Pôle Santé Travail Lille	74 (11,9)
CCPP (artisans)	
- Bordeaux	27 (4,3)
- Caen	60 (9,6)
- Cochin	21 (3,4)
- Créteil	37 (5,9)
- Garches	36 (5,8)
- Lille	27 (4,3)
- Nancy	52 (8,4)
- Rouen	36 (5,8)
- Strasbourg	39 (6,3)
- Toulouse	109 (17,5)

La population étudiée était composée de 99,2% d'hommes et 0,8% de femmes. La moyenne d'âge était de 53,9 ans avec une médiane à 53 ans, un minimum de 43 ans, un maximum de 83 ans (intervalle interquartile de 50-57 ans). Au moment de l'étude, 94,1% des participants étaient encore en activité. L'année de la 1^{ère} exposition professionnelle aux PdB la plus ancienne était 1955 et la plus récente 1985. En ce qui concerne l'autoévaluation de l'exposition aux PdB, 38,4% des travailleurs se considéraient fortement exposés aux PdB. Les travailleurs étaient 23,4% à avoir déjà réalisé une nasofibroscopie, quelle qu'en soit la raison. La proportion de fumeurs dans cette étude était de 17,7%.

On constate que les 2 groupes, salariés et artisans, différaient significativement pour plusieurs caractéristiques : les artisans étaient plus âgés, plus souvent retraités et avaient une date de première exposition plus ancienne. Les artisans pensaient plus souvent que les salariés ne pas devenir malades dans le futur à cause du tabac. (Tableau 4)

Tableau 4 : Caractéristiques socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB, comparaison entre salariés et artisans

	Population globale N=623 (%)	Salariés N=179 (%)	Artisans N=444 (%)	p-value
Sexe				
- Homme	614 (99,2)	177 (99,4)	437 (99,1)	1
- Femme	5 (0,8)	1 (0,6)	4 (0,9)	
Age				
- De 43 à 49 ans	139 (22,5)	46 (25,84)	93 (21,1)	2.10 ⁻⁵
- De 50 à 54 ans	207 (33,4)	65 (36,52)	142 (32,2)	
- De 55 à 59 ans	185 (29,9)	61 (34,27)	124 (28,1)	
- De 60 à 83 ans	88 (14,2)	6 (3,37)	82 (18,6)	
1^{ère} exposition aux PdB				
- De 1955 à 1964	20 (3,2)	0 (0,0)	20 (4,6)	0,02
- De 1965 à 1969	62 (10,1)	12 (6,8)	50 (11,3)	
- De 1970 à 1974	134 (21,7)	43 (24,4)	91 (20,6)	
- De 1975 à 1979	231 (37,4)	70 (39,8)	161 (36,5)	
- De 1980 à 1985	170 (27,6)	51 (29,0)	119 (27,0)	
En activité professionnelle				
- Oui	583 (94,3)	178 (100)	405 (92,1)	1.10 ⁻⁴
- Non	35 (5,67)	0 (0,0)	35 (7,9)	
Antécédents de nasofibroscopie				
- Oui	139 (23,4)	47 (27,8)	92 (21,6)	0,13
- Non	456 (76,6)	122 (72,2)	334 (78,4)	
Autoévaluation de l'exposition aux PdB				
- Faible/Nulle	43 (7,1)	10 (6,0)	33 (7,6)	0,49
- Moyen	329 (54,5)	88 (52,7)	241 (55,1)	
- Fort	232 (38,4)	69 (41,3)	163 (37,3)	

Tableau 4 : Suite

	Population globale N=623 (%)	Salariés N=179 (%)	Artisans N=444 (%)	p-value
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB				
- Oui	37 (5,95)	8 (4,47)	29 (6,55)	0,43
- Non	374 (60,13)	105 (58,66)	269 (60,72)	
- Ne sait pas	211 (33,92)	66 (36,87)	145 (32,73)	
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause des PdB				
- Oui	76 (12,28)	24 (13,48)	52 (11,79)	0,52
- C'est possible	395 (63,81)	106 (59,55)	289 (65,53)	
- Non	41 (6,62)	12 (6,74)	29 (6,58)	
- Ne sait pas	107 (17,29)	36 (20,22)	71 (16,10)	
Statut tabagique				
- Fumeur	110 (17,7)	39 (21,8)	71 (16,0)	0,12
- Ex-fumeur	192 (30,9)	58 (32,4)	134 (30,3)	
- Non-fumeur	320 (51,4)	82 (45,8)	238 (53,7)	
Pensez-vous être malade actuellement à cause du tabac				
- Oui	13 (2,15)	6 (3,51)	7 (1,61)	0,15
- Non	512 (84,63)	138 (80,70)	374 (86,18)	
- Ne sait pas	80 (13,22)	27 (15,79)	53 (12,21)	
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause du tabac				
- Oui	45 (7,41)	18 (10,53)	27 (6,19)	0,02
- C'est possible	157 (25,87)	50 (29,24)	107 (24,54)	
- Non	314 (51,73)	73 (42,69)	241 (55,28)	
- Ne sait pas	91 (14,99)	30 (17,54)	61 (13,99)	

Au niveau des secteurs d'activité (Tableau 5), 3,8% des travailleurs avaient travaillé au moins 1 an dans l'exploitation forestière, 88,2% dans l'industrie de bois, 28,5% dans la scierie et le travail mécanique et 1 seul dans la pâte à papier. On constate également que les salariés travaillaient plus souvent dans l'exploitation forestière et dans les scieries que les artisans (respectivement 10,2% contre 1,4% et 34,7% contre 26,1%), la situation inverse était observée dans l'industrie du bois (78,4% contre 92,0%).

Tableau 5 : Exercice professionnel pendant au moins 1 an dans les différents secteurs d'activité, comparaison entre salariés et artisans

	Population globale N=623 (%)	Salariés N=179 (%)	Artisans N=444 (%)	p-value
Exploitation forestière				
- Oui	23 (3,8)	17 (10,2)	6 (1,4)	3.10 ⁻⁶
- Non	581 (96,2)	150 (89,8)	431 (98,6)	
Industrie du bois				
- Oui	533 (88,2)	131 (78,4)	402 (92,0)	1.10 ⁻⁵
- Non	71 (11,8)	36 (21,6)	35 (8,0)	
Scierie et le travail mécanique				
- Oui	172 (28,5)	58 (34,7)	114 (26,1)	0,04
- Non	432 (71,5)	109 (65,3)	323 (73,9)	
Fabrication de pâte à papier				
- Oui	1 (0,2)	0 (0,0)	1 (0,2)	1,00
- Non	603 (99,8)	167 (100)	436 (99,8)	

Au niveau des tâches (Tableau 6), les plus réalisées étaient les opérations de nettoyage, le ponçage, l'utilisation de scies circulaires à table ou à panneaux, de scies circulaires déligneuses/multi-lames/raboteuses et de défonceuses/tours à bois. Chacune de ces tâches concernait entre 81,7 et 97,1% des travailleurs. A l'inverse, les tâches avec l'utilisation d'équarrisseuses/scies alternatives/tronçonnage à la scie à chaîne, tronçonnage à la scie circulaire et les tâches d'opérations de maintenance/nettoyage des installations de captage des poussières étaient réalisées par très peu d'entre eux (respectivement 11,5%, 14,2% et 23,2% des travailleurs). On constate également que les artisans réalisaient plus de ponçage et utilisaient plus de défonceuses que les salariés (respectivement 99,1% contre 92,0% et 84,6% contre 74,3%); à l'inverse ils utilisaient moins d'équarrisseuses, réalisaient moins de tronçonnage à la scie circulaire et de nettoyage des dispositifs de captage des poussières (respectivement 8,3% contre 19,4%, 20,1% contre 30,9% et 12,3% contre 18,0%).

Tableau 6 : Tâches réalisées ou outils utilisés pendant des activités professionnelles, comparaison entre salariés et artisans

	Population globale N=623 (%)	Salariés N=179 (%)	Artisans N=444 (%)	p-value
Tâches de ponçage				
- Oui	593 (97,1)	161 (92,0)	432 (99,1)	3.10 ⁻⁶
- Non	18 (2,9)	14 (8,0)	4 (0,9)	
Utilisation de scies circulaires à table ou à panneaux				
- Oui	565 (92,5)	156 (89,1)	409 (93,8)	0,05
- Non	46 (7,5)	19 (10,9)	27 (6,2)	
Utilisation de scies circulaires déligneuses ou multi-lames, raboteuses				
- Oui	554 (91,0)	152 (87,4)	402 (92,4)	0,05
- Non	55 (9,0)	22 (12,6)	33 (7,6)	
Utilisation de défonceuses ou tours à bois				
- Oui	499 (81,7)	130 (74,3)	369 (84,6)	3.10 ⁻³
- Non	112 (18,3)	45 (25,7)	67 (15,4)	
Tâches de nettoyage				
- Oui	592 (97,2)	168 (96,0)	424 (97,7)	0,28
- Non	17 (2,8)	7 (4,0)	10 (2,3)	
Utilisation d'équarrisseuses, scies alternatives ou tronçonnage à la scie à chaîne				
- Oui	70 (11,5)	34 (19,4)	36 (8,3)	1.10 ⁻⁴
- Non	539 (88,5)	141 (80,6)	398 (91,7)	
Tâches de tronçonnage à la scie circulaire				
- Oui	141 (23,2)	54 (30,9)	87 (20,1)	4.10 ⁻³
- Non	467 (76,8)	121 (69,1)	346 (79,9)	
Tâches de maintenance et de nettoyage des installations de captage des poussières				
- Oui	86 (14,2)	33 (18,0)	53 (12,3)	0,03
- Non	520 (85,8)	141 (81,0)	379 (87,7)	

Au niveau des symptômes ORL (Tableau 7), les symptômes les plus fréquents étaient l'obstruction nasale (36,6%), l'anosmie (20,6%) et l'épistaxis (15,2%). 56,0% des travailleurs avaient au moins 1 symptôme parmi les symptômes ORL. On constate également que les salariés présentaient plus souvent un larmoiement unilatéral que les artisans (10,3% contre 5,6%).

Tableau 7 : Symptômes ORL présents, comparaison entre salariés et artisans

	Population globale N=623 (%)	Salariés N=179 (%)	Artisans N=444 (%)	p-value
Obstruction nasale				
- Oui	222 (36,7)	56 (32,2)	166 (38,5)	0,14
- Non	383 (63,3)	118 (67,8)	265 (61,5)	
Obstruction nasale unilatérale				
- Oui	59 (9,8)	17 (9,8)	42 (9,8)	0,99
- Non	544 (90,2)	157 (90,2)	387 (90,2)	
Anosmie				
- Oui	124 (20,6)	29 (16,9)	95 (22,0)	0,15
- Non	479 (79,4)	143 (83,1)	336 (78,0)	
Épistaxis				
- Oui	92 (15,2)	27 (15,5)	65 (15,1)	0,89
- Non	513 (84,8)	147 (84,5)	366 (84,9)	
Algies de la face unilatérales persistantes :				
- Oui	40 (6,6)	14 (8,1)	26 (6,0)	0,35
- Non	563 (93,4)	158 (91,9)	405 (94,0)	
Rhinorrhée sale unilatérale				
- Oui	28 (4,7)	9 (5,3)	19 (4,4)	0,66
- Non	572 (95,3)	162 (94,7)	410 (95,6)	
Larmoiement unilatéral				
- Oui	42 (7,0)	18 (10,3)	24 (5,6)	0,04
- Non	559 (93,0)	156 (89,7)	403 (94,4)	
Au moins 1 symptôme ORL				
- Oui	335 (56,0)	85 (50,0)	250 (58,4)	0,06
- Non	263 (44,0)	85 (50,0)	178 (41,6)	

2) Exploration des facteurs influençant le retentissement psychologique

a) Comparaison du retentissement psychologique entre les salariés et les artisans

Concernant le score PCQ et ses indicateurs, la moyenne du PCQ était de 5,80, la moyenne de l'indicateur « physique » de 1,74, celle de l'indicateur « émotionnel » de 3,12 et celle de l'indicateur « social » de 0,94. Il n'a pas été observé, dans cette analyse univariée, de différence significative entre les salariés et les artisans pour ces scores. Toutefois, la différence entre salariés et artisans était à la limite de la significativité statistique concernant l'indicateur « émotionnel », les artisans présentant un score un peu plus élevé.

Tableau 8 : Distribution des scores de retentissement psychologique dans les différentes populations, comparaison entre salariés et artisans

	Minimum	1 ^{er} quartile	Médiane	Moyenne	3 ^{ème} quartile	Maximum	p*
PCQ :							
- Population globale	0,0	2,0	5,0	5,8	8,0	25,0	0,15
- Salariés	0,0	2,0	5,0	5,5	8,0	25,0	
- Artisans	0,0	3,0	5,0	5,9	8,0	20,0	
Indicateur « physique » :							
- Population globale	0,0	1,0	1,0	1,7	3,0	8,0	0,49
- Salariés	0,0	0,0	1,0	1,7	3,0	8,0	
- Artisans	0,0	1,0	1,0	1,8	3,0	8,0	
Indicateur « émotionnel » :							
- Population globale	0,0	1,0	3,0	3,1	4,5	11,0	0,05
- Salariés	0,0	1,0	2,0	2,8	4,0	10,0	
- Artisans	0,0	1,0	3,0	3,2	5,0	11,0	
Indicateur « social » :							
- Population globale	0,0	0,0	1,0	0,9	1,0	7,0	0,89
- Salariés	0,0	0,0	1,0	0,9	1,0	7,0	
- Artisans	0,0	0,0	1,0	0,9	1,0	7,0	

* test de wilcoxon

b) Autres facteurs influençant le retentissement psychologique

Nous avons analysé les liens entre les différentes variables (socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB, secteurs d'activité et tâches réalisées et symptômes ORL) et le retentissement psychologique dans la population globale de l'étude.

Le PCQ :

Pour les variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB (Tableau 9), le PCQ moyen était plus élevé chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés, ceux pensant être malades actuellement à cause des PdB, ceux pensant être malades actuellement à cause du tabac et chez ceux ne sachant pas s'ils vont devenir malades dans le futur à cause du tabac.

Pour les variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées (Tableau 10), le PCQ moyen était plus élevé chez les travailleurs ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois, et plus faible chez ceux ayant utilisé des défonceuses ou tours à bois.

Pour les variables décrivant les symptômes ORL (Tableau 11), le PCQ moyen était plus élevé chez les travailleurs ayant une obstruction nasale, ceux ayant une obstruction nasale unilatérale, ceux ayant une épistaxis, ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes, ceux ayant une rhinorrhée sale purulente et chez ceux ayant au moins 1 symptôme ORL.

L'indicateur « émotionnel » :

Pour les variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB (Tableau 9), la moyenne de l'indicateur « émotionnel » était plus élevée chez les travailleurs étant toujours en activité, ceux s'autoévaluant fortement exposés, ceux pensant être malades actuellement à cause des PdB, ceux pensant être malades actuellement à cause du tabac et chez ceux pensant devenir malades dans le futur à cause du tabac.

Pour les variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées (Tableau 10), aucun lien significatif n'a été mis en évidence pour l'indicateur « émotionnel ».

Pour les variables décrivant les symptômes ORL (Tableau 11), la moyenne de l'indicateur « émotionnel » était plus élevée chez les travailleurs ayant une obstruction nasale, ceux ayant une obstruction nasale unilatérale, ceux ayant une épistaxis, ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes, ceux ayant une rhinorrhée sale purulente et chez ceux ayant au moins 1 symptôme ORL.

L'indicateur « physique » :

Pour les variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB (Tableau 9), la moyenne de l'indicateur « physique » était plus élevée chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés, ceux pensant être malades actuellement à cause des PdB, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause du tabac et chez ceux ne sachant pas s'ils vont devenir malades dans le futur à cause du tabac.

Pour les variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées (Tableau 10), la moyenne de l'indicateur « physique » était plus élevée chez les travailleurs ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois, et plus

faible chez ceux ayant travaillé dans le secteur de l'industrie du bois et chez ceux ayant utilisé des défonceuses ou tours à bois.

Pour les variables décrivant les symptômes ORL (Tableau 11), la moyenne de l'indicateur « physique » était plus élevée chez les travailleurs ayant une obstruction nasale, ceux ayant une obstruction nasale unilatérale, ceux ayant une épistaxis, ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes, ceux ayant une rhinorrhée sale purulente et chez ceux ayant au moins 1 symptôme ORL.

L'indicateur « social » :

Pour les variables socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB (Tableau 9), la moyenne de l'indicateur « social » était plus élevée chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB et chez ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause du tabac.

Pour les variables caractérisant les secteurs d'activité et les tâches réalisées (Tableau 10), la moyenne de l'indicateur « social » était plus élevée chez les travailleurs ayant travaillé dans le secteur de l'exploitation forestière, chez ceux ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois, et plus faible chez ceux ayant travaillé dans le secteur de l'industrie du bois

Pour les variables décrivant les symptômes ORL (Tableau 11), la moyenne de l'indicateur « social » était plus élevée chez les travailleurs ayant une obstruction nasale, ceux ayant une épistaxis, ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes, ceux ayant une rhinorrhée sale purulente et chez ceux ayant au moins 1 symptôme ORL.

Tableau 9 : Étude des facteurs de variations du score PCQ, des indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » dans la population globale en fonction des caractéristiques socioprofessionnelles et d'inquiétudes vis-à-vis des risques de cancers liés au tabac et aux PdB

		PCQ		Indicateur « émotionnel »		Indicateur « physique »		Indicateur « social »	
		Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p
Sexe									
-	Homme	5,81 (4,45)	0,64	3,14 (2,46)	0,17	1,73 (1,53)	0,10	0,94 (1,22)	0,36
-	Femme	5,40 (5,68)		1,80 (2,68)		2,80 (1,48)		0,80 (1,79)	
Age									
-	De 43 à 49 ans	5,71 (4,39)	0,19	3,24 (2,46)	0,10	1,61 (1,53)	0,24	0,87 (1,15)	0,47
-	De 50 à 54 ans	6,18 (4,71)		3,23 (2,54)		1,91 (1,53)		1,04 (1,32)	
-	De 55 à 59 ans	5,88 (4,25)		3,22 (2,50)		1,73 (1,49)		0,92 (1,15)	
-	De 60 à 83 ans	4,95 (4,30)		2,52 (2,19)		1,60 (1,60)		0,83(1,24)	
1^{ère} exposition aux PdB									
-	De 1955 à 1964	4,00 (4,17)	0,24	2,25 (2,65)	0,32	1,10 (1,41)	0,33	0,65 (1,09)	0,33
-	De 1965 à 1969	5,13 (3,99)		2,74 (2,49)		1,71 (1,46)		0,68 (1,13)	
-	De 1970 à 1974	5,94 (4,54)		3,15 (2,36)		1,82 (1,66)		0,96 (1,23)	
-	De 1975 à 1979	6,03 (4,37)		3,25 (2,50)		1,80 (1,42)		0,98 (1,25)	
-	De 1980 à 1985	5,85 (4,68)		3,18 (2,47)		1,68 (1,60)		0,99 (1,24)	
Activité professionnelle									
-	Oui	5,87 (4,46)	0,11	3,18 (2,48)	0,02	1,75 (1,54)	0,69	0,94 (0,94)	0,70
-	Non	4,73 (4,29)		2,19 (2,10)		1,63 (1,46)		0,91 (0,91)	
Antécédents de nasofibroscopie									
-	Oui	5,88 (4,58)	0,89	3,21 (2,56)	0,65	1,83 (1,58)	0,38	0,83 (1,21)	0,12
-	Non	5,78 (4,44)		3,10 (2,46)		1,71 (1,52)		0,97 (1,23)	
Autoévaluation de l'exposition aux PdB									
-	Faible/Nulle	4,56 (4,78)	2.10 ⁻⁵	2,23 (2,36)	2.10 ⁻⁵	1,35 (1,51)	2.10 ⁻⁴	0,98 (1,58)	0,02
-	Moyen	5,21 (4,08)		2,83 (2,22)		1,57 (1,40)		0,80 (1,10)	
-	Fort	6,82 (4,66)		3,67 (2,67)		2,05 (1,63)		1,09 (1,28)	

e.t. : écart type

Tableau 9 : Suite

	PCQ		Indicateur « émotionnel »		Indicateur « physique »		Indicateur « social »	
	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB								
- Oui	6,83 (4,39)		3,72 (2,72)		2,14 (1,70)		0,97 (1,09)	
- Non	4,66 (3,78)	3.10 ⁻¹⁵	2,58 (2,15)	2.10 ⁻¹¹	1,36 (1,27)	1.10 ⁻¹⁴	0,73 (1,06)	3.10 ⁻⁷
- Ne sait pas	7,67 (4,88)		4,00 (2,66)		2,36 (1,70)		1,30 (1,42)	
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause des PdB								
- Oui	6,06 (4,54)		3,25 (2,53)		1,84 (1,67)		0,97 (1,24)	
- C'est possible	5,96 (4,40)	0,07	3,19 (2,42)	0,11	1,79 (1,51)	0,07	0,97 (1,23)	0,57
- Non	4,10 (3,24)		2,24 (1,89)		1,14 (1,14)		0,73 (1,03)	
- Ne sait pas	5,66 (4,83)		3,09 (2,64)		1,71 (1,59)		0,86 (1,27)	
Statut tabagique								
- Fumeur	5,85 (4,68)		3,32 (2,74)		1,67 (1,43)		0,85 (1,25)	
- Ex-fumeur	5,84 (4,63)	0,97	3,12 (2,51)	0,62	1,77 (1,65)	0,86	0,96 (1,27)	0,74
- Non-fumeur	5,76 (4,27)		3,06 (2,34)		1,75 (1,50)		0,95 (1,19)	
Pensez-vous être malade actuellement à cause du tabac								
- Oui	8,23 (5,63)		4,77 (3,37)		2,31 (1,97)		1,15 (1,46)	
- Non	5,51 (4,44)	2.10 ⁻⁴	3,01 (2,43)	6.10 ⁻³	1,60 (1,48)	8.10 ⁻⁷	0,90 (1,21)	0,04
- Ne sait pas	7,41 (4,07)		3,61 (2,38)		2,54 (1,57)		1,26 (1,32)	
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause du tabac								
- Oui	5,91 (4,71)		3,55 (2,76)		1,43 (1,32)		0,93 (1,48)	
- C'est possible	6,15 (4,72)	0,01	3,19 (2,57)	0,03	1,87 (1,53)	2.10 ⁻³	1,08 (1,38)	0,11
- Non	5,29 (4,31)		2,88 (2,36)		1,57 (1,48)		0,84 (1,11)	
- Ne sait pas	6,95 (4,26)		3,63 (2,40)		2,20 (1,70)		1,12 (1,21)	

e.t. : écart type

Tableau 10 : Étude des facteurs de variations du score PCQ, des indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » dans la population globale en fonction des secteurs d'activité et des tâches réalisées

	PCQ		Indicateur « émotionnel »		Indicateur « physique »		Indicateur « social »	
	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p
Secteurs d'activité exercés pendant au moins 1an								
Exploitation forestière								
- Oui	6,71 (4,81)	0,34	3,01 (2,46)	0,77	2,13 (1,36)	0,11	1,56 (1,83)	0,03
- Non	5,77 (4,46)		3,14 (2,48)		1,73 (1,53)		0,90 (1,19)	
Industrie du bois								
- Oui	5,68 (4,33)	0,19	3,13 (2,47)	0,96	1,68 (1,47)	0,01	0,87 (1,17)	1.10 ⁻²
- Non	6,75 (5,30)		3,17 (2,56)		2,25 (1,81)		1,32 (1,50)	
Scierie et travail mécanique								
- Oui	6,67 (5,10)	0,02	3,44 (2,73)	0,15	2,10 (1,82)	8.10 ⁻³	1,13 (1,37)	0,01
- Non	5,46 (4,15)		3,01 (2,37)		1,61 (1,37)		0,84 (1,15)	
Fabrication de pâte à papier								
- Oui	15 (-)	0,11	9,00 (-)	0,09	4,00 (-)	0,15	2,00 (-)	0,23
- Non	5,77 (4,46)		3,13 (2,47)		1,74 (1,53)		0,92 (1,22)	
Tâches réalisées ou outils utilisés lors des activités professionnelles								
Ponçage								
- Oui	5,80 (4,47)	0,97	3,13 (2,48)	0,58	1,74 (1,54)	0,67	0,92 (1,21)	0,30
- Non	5,79 (4,24)		2,79 (2,28)		1,78 (1,26)		1,22 (1,52)	
Scies circulaires à table ou à panneaux								
- Oui	5,76 (4,47)	0,33	3,12 (2,47)	0,90	1,72 (1,55)	0,10	0,91 (1,20)	0,14
- Non	6,26 (4,25)		3,07 (2,56)		1,97 (1,27)		1,22 (1,44)	

e.t. : écart type

Tableau 10 : Suite

	PCQ		Indicateur « émotionnel »		Indicateur « physique »		Indicateur « social »	
	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p
Scies circulaires délignieuses ou multi-lames, raboteuses								
- Oui	5,77 (4,48)	0,42	3,13 (2,48)	0,80	1,74 (1,54)	0,57	0,91 (1,21)	0,06
- Non	6,14 (4,26)		3,13 (2,38)		1,83 (1,48)		1,18 (1,32)	
Défonceuses ou tours à bois								
- Oui	5,66 (4,52)	0,03	3,05 (2,49)	0,07	1,69 (1,54)	0,03	0,91 (1,22)	0,23
- Non	6,41 (4,12)		3,41 (2,38)		1,97 (1,48)		1,03 (1,22)	
Opérations de nettoyage								
- Oui	5,83 (4,47)	0,33	3,14 (2,47)	0,23	1,75 (1,54)	0,42	0,94 (1,23)	0,71
- Non	4,81 (4,25)		2,57 (2,77)		1,41 (1,28)		0,82 (1,13)	
Équarrisseuses, scies alternatives ou tronçonnage à la scie à chaîne								
- Oui	6,46 (5,10)	0,38	3,22 (2,89)	0,84	2,11 (1,76)	0,76	1,13 (1,40)	0,15
- Non	5,70 (4,37)		3,10 (2,42)		1,69 (1,50)		0,91 (1,20)	
Tronçonnage à la scie circulaire								
- Oui	6,26 (4,90)	0,28	3,33 (2,68)	0,39	1,90 (1,81)	0,64	1,03 (1,27)	0,14
- Non	5,65 (4,32)		3,05 (2,41)		1,70 (1,44)		0,90 (1,21)	
Opérations de maintenance et nettoyage des installations de captage des poussières								
- Oui	6,47 (4,90)	0,17	3,43 (2,70)	0,28	2,01 (1,72)	0,16	1,03 (1,34)	0,31
- Non	5,68 (4,39)		3,07 (2,44)		1,70 (1,50)		0,91 (1,20)	

e.t. : écart type

Tableau 11 : Étude des facteurs de variations du score PCQ, des indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » dans la population globale en fonction des symptômes ORL

	PCQ		Indicateur « émotionnel »		Indicateur « physique »		Indicateur « social »	
	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p	Moyenne (e.t.)	p
Obstruction nasale								
- Oui	7,20 (4,92)	4.10 ⁻⁸	3,81 (2,71)	2.10 ⁻⁶	2,21 (1,62)	1.10 ⁻⁸	1,18 (1,38)	2.10 ⁻⁴
- Non	4,96 (3,94)		2,71 (2,33)		1,47 (1,41)		0,78 (1,10)	
Obstruction nasale unilatérale								
- Oui	7,21 (4,87)	0,01	3,83 (2,71)	0,03	2,14 (1,64)	0,03	1,24 (1,37)	0,05
- Non	5,62 (4,37)		3,03 (2,43)		1,70 (1,51)		0,89 (1,20)	
Anosmie								
- Oui	6,30 (4,63)	0,14	3,40 (2,66)	0,22	1,85 (1,51)	0,27	1,05 (1,27)	0,19
- Non	5,65 (4,40)		3,03 (2,42)		1,71 (1,53)		0,90 (1,21)	
Épistaxis								
- Oui	7,14 (4,75)	2.10 ⁻³	3,76 (2,59)	7.10 ⁻³	2,17 (1,60)	3.10 ⁻³	1,21 (1,33)	0,01
- Non	5,54 (4,36)		3,00 (2,44)		1,66 (1,51)		0,88 (1,20)	
Algies de la face unilatérales persistantes								
- Oui	8,83 (5,70)	3.10 ⁻⁴	4,46 (2,82)	1.10 ⁻³	2,80 (2,02)	4.10 ⁻⁴	1,57 (1,58)	2.10 ⁻³
- Non	5,58 (4,28)		3,03 (2,42)		1,67 (1,46)		0,89 (1,18)	
Rhinorrhée sale unilatérale								
- Oui	9,14 (4,66)	8.10 ⁻⁵	4,43 (2,25)	2.10 ⁻³	2,82 (1,76)	4.10 ⁻⁴	1,89 (1,50)	8.10 ⁻⁵
- Non	5,63 (4,38)		3,05 (2,47)		1,69 (1,49)		0,89 (1,19)	
Larmoiement unilatéral								
- Oui	6,37 (5,04)	0,54	3,39 (2,66)	0,52	2,00 (1,85)	0,49	0,98 (1,22)	0,76
- Non	5,75 (4,42)		3,09 (2,47)		1,73 (1,51)		0,93 (1,23)	
Au moins 1 symptôme ORL								
- Oui	6,70 (4,77)	5.10 ⁻⁷	3,57 (2,61)	3.10 ⁻⁶	2,02 (1,59)	1.10 ⁻⁶	1,11 (1,35)	4.10 ⁻⁴
- Non	4,69 (3,76)		2,55 (2,19)		1,42 (1,39)		0,72 (1,01)	

e.t. : écart type

c) Analyses multivariées

Nous avons utilisé des modèles multivariés afin d'étudier le lien entre le retentissement psychologique et le statut des travailleurs, en tenant compte des autres facteurs influençant ce retentissement psychologique.

Le PCQ (Tableau 12) :

Après ajustement, on n'observait pas de différence significative pour le PCQ entre salariés et artisans.

Le PCQ moyen était plus élevé chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés aux PdB, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB, ceux ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois et chez ceux ayant une obstruction nasale.

L'indicateur « émotionnel » (Tableau 13) :

Après ajustement, on observait une différence significative pour l'indicateur « émotionnel » entre salariés et artisans, avec une augmentation moyenne du score de 0,63 chez les artisans. ($p= 4.10^{-3}$)

La moyenne de l'indicateur « émotionnel » était plus élevée chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés aux PdB, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB et chez ceux ayant une obstruction nasale.

L'indicateur « physique » (Tableau 14) :

Après ajustement, on n'observait pas de différence significative pour l'indicateur « physique » entre salariés et artisans.

La moyenne de l'indicateur « physique » était plus élevée chez les travailleurs s'autoévaluant fortement exposés, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause du tabac, ceux ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois, ceux ayant une obstruction nasale, ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes et plus faible chez ceux ayant utilisé des défonceuses ou tour à bois

L'indicateur « social » (Tableau 15) :

Après ajustement, on n'observait pas de différence significative pour l'indicateur « social » entre salariés et artisans.

La moyenne de l'indicateur « social » était plus élevée chez les travailleurs ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB, ceux ayant travaillé dans le secteur de la scierie et du travail mécanique du bois, ceux ayant une obstruction nasale, ceux ayant une rhinorrhée sale unilatérale et plus faible chez ceux ayant utilisé des scies circulaires à table ou à panneaux.

Tableau 12 : Étude des facteurs de variations du score PCQ (modèle multivarié ajusté sur l'âge)

	Béta	IC 95%	p
Statut des travailleurs			
- Salariés	Référence		
- Artisans	+ 0,75	[-0,03 ; +1,54]	0,06
Autoévaluation de l'exposition aux PdB			
- Faible/Nulle	Référence		
- Moyen	- 0,08	[-1,48 ; +1,32]	0,01
- Fort	+ 0,99	[-0,47 ; +2,44]	
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB			
- Oui	Référence		3.10 ⁻⁹
- Non	- 1,66	[-3,20 ; -0,12]	
- Ne sait pas	+ 0,78	[-0,76 ; +2,34]	
Scierie et travail mécanique			
- Non	Référence		0,01
- Oui	+ 1,00	[+0,24 ; +1,76]	
Obstruction nasale			
- Non	Référence		9.10 ⁻⁵
- Oui	+ 1,47	[+0,74 ; +2,19]	

Tableau 13 : Étude des facteurs de variations du score de l'indicateur « émotionnel » (modèle multivarié ajusté sur l'âge)

	Béta	IC 95%	p
Statut des travailleurs			
- Salariés	Référence		
- Artisans	+ 0,63	[+0,20 ; +1,06]	4.10 ⁻³
Autoévaluation de l'exposition aux PdB			
- Faible/Nulle	Référence		
- Moyen	+ 0,26	[-0,51 ; +1,03]	6.10 ⁻³
- Fort	+ 0,87	[+0,07 ; +1,67]	
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB			
- Oui	Référence		
- Non	- 0,74	[-1,59 ; +0,11]	2.10 ⁻⁷
- Ne sait pas	+ 0,47	[-0,38 ; +1,32]	
Obstruction nasale			
- Non	Référence		
- Oui	+ 0,70	[+0,29 ; +1,10]	8.10 ⁻⁴

Tableau 14 : Étude des facteurs de variations du score de l'indicateur « physique » (modèle multivarié ajusté sur l'âge)

	Béta	IC 95%	p
Statut des travailleurs			
- Salariés	Référence		
- Artisans	+ 0,19	[-0,08 ; +0,47]	0,17
Autoévaluation de l'exposition aux PdB			
- Faible/Nulle	Référence		
- Moyen	- 0,03	[-0,51 ; +0,45]	0,04
- Fort	+ 0,28	[-0,21 ; +0,79]	
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB			
- Oui	Référence		8.10 ⁻⁵
- Non	- 0,56	[-1,10 ; -0,03]	
- Ne sait pas	+ 0,03	[-0,51 ; +0,57]	
Pensez-vous être malade actuellement à cause du tabac			
- Oui	Référence		3.10 ⁻³
- Non	- 0,29	[-1,18 ; +0,60]	
- Ne sait pas	+ 0,37	[-0,57 ; +1,31]	
Scierie et travail mécanique			
- Non	Référence		3.10 ⁻³
- Oui	+ 0,40	[+0,14 ; +0,67]	
Défonceuses ou tours à bois			
- Non	Référence		0,03
- Oui	- 0,35	[-0,66 ; -0,03]	
Obstruction nasale			
- Non	Référence		2.10 ⁻³
- Oui	+ 0,41	[+0,16 ; +0,67]	
Algies de la face unilatérales persistantes			
- Non	Référence		0,03
- Oui	+ 0,55	[+0,05 ; +1,04]	

Tableau 15 : Étude des facteurs de variations du score de l'indicateur « social » (modèle multivarié ajusté sur l'âge)

	Béta	IC 95%	p
Statut des travailleurs			
- Salariés	Référence		
- Artisans	+ 0,03	[-0,19 ; +0,25]	0,81
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB			
- Oui	Référence		
- Non	- 0,19	[-0,64 ; +0,25]	2.10 ⁻⁵
- Ne sait pas	+ 0,30	[-0,15 ; +0,75]	
Scierie et travail mécanique			
- Non	Référence		
- Oui	+ 0,22	[+0,01 ; +0,44]	0,04
Scies circulaires à table ou à panneaux			
- Non	Référence		
- Oui	- 0,40	[-0,76 ; -0,04]	0,03
Obstruction nasale			
- Non	Référence		
- Oui	+ 0,27	[+0,06 ; +0,48]	0,01
Rhinorrhée sale unilatérale			
- Non	Référence		
- Oui	+ 0,68	[+0,20 ; +1,16]	6.10 ⁻³

V) Discussion

1) Synthèse des principaux résultats

Ce travail a permis de mettre en évidence que les artisans avaient un indicateur « émotionnel » significativement plus élevé que les salariés dans un contexte de dépistage des cancers naso-sinusiens. Par contre, le score du PCQ global et les indicateurs « physique » et « social » ne différaient pas entre ces 2 populations. Il a également été observé que le score PCQ et ses 3 indicateurs étaient plus élevés chez les travailleurs déclarant ne pas savoir s'ils sont malades actuellement à cause des PdB et chez ceux présentant une obstruction nasale. Le score PCQ et les indicateurs « émotionnel » et « physique » étaient plus élevés chez les travailleurs ayant autoévalué leur exposition aux PdB comme « forte ». Le score PCQ et les indicateurs « physique » et social » étaient plus élevés chez les travailleurs ayant travaillé au moins 1 an dans le secteur d'activité de la scierie et le travail mécanique du bois. L'indicateur « physique » était plus élevé chez les travailleurs déclarant ne pas savoir s'ils sont malades actuellement à cause du tabac et chez ceux présentant des algies de la face unilatérales persistantes, et plus faible chez ceux utilisant des défonceuses ou tours à bois. L'indicateur « social » était plus élevé chez les travailleurs présentant une rhinorrhée sale unilatérale et plus faible chez ceux utilisant de scies circulaires à table ou à panneaux.

Enfin, il a été constaté que le retentissement psychologique lors de l'initiation de la procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens chez les salariés et les artisans exposés aux PdB dans cette étude, à travers le PCQ et ses indicateurs, ne semblait

pas majeur (5,80 de moyenne de score PCQ, 3,12 de moyenne pour l'indicateur « émotionnel », 1,74 pour l'indicateur « physique » et 0,94 pour l'indicateur « social »).

2) Limites et atouts de l'étude

Un certain nombre de biais sont potentiellement présents dans notre étude.

Des biais de sélection sont possibles : les travailleurs inclus devaient être volontaire pour le dépistage. Il est ainsi possible que les travailleurs inquiets soient plus susceptibles d'être volontaires et/ou de retourner le questionnaire « PSY 1 ». A l'inverse, il est également possible que les travailleurs inquiets ne souhaitent pas participer au dépistage et soient donc sous-représentés (32). De plus, dans cette étude, la participation des salariés au dépistage était proposée et expliquée durant leur visite médicale obligatoire en SST alors que pour les artisans, la participation leur était proposée par un courrier envoyé à leur domicile et dans un deuxième temps une visite médicale pouvait leur être proposée s'ils le souhaitaient. Par conséquent, les salariés étaient « tous vus » alors que pour les artisans la participation se faisait sur leur « demande ». Par ailleurs, les salariés étant inclus à partir des SST, les salariés retraités ne pouvaient donc pas participer à l'étude (contrairement aux artisans) ce qui peut avoir comme conséquences sur les résultats de cette étude de ne pas être extrapolables à tous les salariés (au-delà d'un certain âge). Par ailleurs, la répartition des travailleurs dans les centres de médecine du travail sur le territoire français n'était pas homogène, en particulier pour les salariés, il n'y avait que 4 SST participants, dont 2 étaient nettement plus représentés.

Des biais classement sont également envisageables : le délai pour répondre aux questionnaires « PSY 1 » n'était pas forcément respecté. Les questionnaires ont pu

être rendus à distance de l'information sur le dépistage (voir même avant ou après la réalisation de la consultation ORL), ce qui pouvait perturber la mesure du retentissement psychologique. Ceci d'autant plus que les modalités de participation à la nasofibroscopie entre salariés et artisans étaient différentes. De plus, des erreurs de codification du statut salarié ou artisan ont pu avoir lieu. En effet, il est possible que certains salariés aient pu être inclus par l'intermédiaire du CCPP. Les travailleurs ont pu également avoir les 2 statuts durant leur carrière professionnelle, information qui n'a pas fait l'objet d'une question spécifique dans l'étude CERBois. De plus, l'étude qualitative du PCQ est difficile, ce test ne comportant pas de valeur seuil au-delà de laquelle on peut considérer qu'il est pathologique. Dans une étude sur le dépistage d'une population exposée à l'amiante, le PCQ était considéré comme pathologique s'il était supérieur au 95^e percentile de la distribution des scores de PCQ dans une population témoin (sujets non exposés à l'amiante) (38,46). Dans notre étude, nous n'avions pas de population de référence non exposée afin de faire cette comparaison. Cette absence de valeurs « normales » rend difficile l'interprétation clinique des résultats, aussi bien qualitative que quantitative. Pour finir, des biais de mémoire pouvaient également être observés : certaines informations de l'étude se basaient sur des éléments anciens, recueillis de façon rétrospective (autoévaluation de l'exposition, anciennes tâches de travail, secteurs d'activité durant la carrière professionnelle, 1^{ère} année d'exposition, etc).

Enfin, des biais de confusion sont possibles : les protocoles entre les artisans et les salariés étaient différents. Ils étaient inclus différemment, suivis dans des services différents, avec des organisations pouvant être légèrement différentes (les artisans avaient leurs consultations avec le médecin du travail et l'ORL très rapprochées alors que pour les salariés, les 2 consultations étaient séparées d'environ 3 mois). Les

artisans et les salariés recevaient une information écrite et orale à des moments différents du protocole. Ces différences dans le protocole ne pouvaient ainsi pas être dissociées du statut salarié ou artisan. Par ailleurs, on ne connaît pas le niveau social des travailleurs de l'étude or le niveau social pourrait jouer un rôle dans le retentissement psychologique (41). Enfin, dans cette étude, les artisans étaient plus nombreux que les salariés contrairement à la population générale où ils ne représentent qu'un emploi sur dix. Cette sur-représentation n'ayant pas été prise en compte dans l'analyse, des imprécisions dans l'estimation des intervalles de confiance à 95% sont possibles.

Toutefois, notre étude a porté sur les données de l'étude CERBois, une étude nationale et multicentrique française ayant pris en compte tous les travailleurs du bois aussi bien artisans que salariés. Notre étude présente ainsi de nombreux atouts :

- Un nombre important de participants,
- La prise en compte des artisans, en plus des salariés, permettant une comparaison entre ces populations (rare en santé au travail),
- Des critères d'inclusions précis, identiques à ceux proposés dans les bonnes pratiques du dépistage de ce cancer,
- La répartition des travailleurs de notre étude dans les différents secteurs d'activité du bois, similaire à celle des travailleurs du bois dans la population française (7),
- Le choix du PCQ comme échelle d'évaluation de l'impact psychologique d'une procédure de dépistage plutôt qu'une échelle d'anxiété classique et généraliste. Ce choix a été principalement dicté par l'objectif d'évaluer les conséquences psychologiques d'une procédure de dépistage et l'existence d'une version

française validée de cette échelle. De plus, à notre connaissance, aucune échelle de détresse spécifique n'a été développée pour le dépistage des cancers naso-sinusiens.

Il n'y a ainsi pas d'argument majeur pour réfuter la généralisation des résultats observés, à l'ensemble des salariés en activité et des artisans exposés ou ayant été exposés aux PdB, et de ne pas croire en la fiabilité des résultats obtenus.

3) Comparaison avec la littérature

L'impact psychologique du dépistage du cancer a déjà été étudié pour d'autres cancers que le cancer de l'éthmoïde (exemple : cancer du sein, du colon, du col utérin, du poumon ...). A notre connaissance, le retentissement psychologique lié à l'initiation de la procédure de dépistage chez des travailleurs exposés aux PdB n'a fait l'objet que d'une seule étude (17). Cette étude a analysé le retentissement psychologique à partir des données de la même étude que la nôtre, l'étude CERBois (15). Néanmoins, l'analyse des données à partir du PCQ n'a porté que sur la population salariée, sans ses 3 indicateurs et sans étudier les facteurs associés. De plus, les études sur le retentissement psychologique lors de l'initiation d'une procédure de dépistage pour d'autres localisations cancéreuses n'ont pas forcément utilisé le PCQ, rendant la comparaison des résultats difficiles entre eux. L'exposition à l'amiante pourrait être celle qui se rapproche le plus de l'exposition aux PdB : une exposition respiratoire à un cancérogène pouvant être d'origine professionnelle. Contrairement aux PdB, les travailleurs exposés à l'amiante ont fait l'objet de nombreuses études dont le retentissement psychologique lors de l'initiation d'une procédure de dépistage (38,46–

48,50). C'est donc principalement avec ces travaux que nous allons comparer nos résultats.

Dans notre étude, nous avons observé que les travailleurs avaient conscience de leur exposition aux PdB. En effet, seulement 7,1% s'autoévaluaient faiblement voire non exposés aux PdB. Ces taux étaient bien inférieurs à ceux rapportés dans une étude ayant des objectifs similaires à l'étude CERBois mais pour des personnes exposées à l'amiante, dans laquelle plus de 30% des personnes s'autoévaluaient faiblement voire non exposées à l'amiante (38,46).

Nos résultats peuvent s'expliquer car les travailleurs inclus dans l'étude CERBois étaient éligibles au dépistage donc exposés à des valeurs supérieures à la VLEP réglementaire pendant plus d'un an durant leur carrière professionnelle. De plus, dans notre étude, 50% environ des participants ont au moins un symptôme ORL présent ce qui peut davantage faire prendre conscience de l'importance de l'exposition. Comparativement à l'amiante, l'identification de l'exposition aux PdB est plus aisée car plus visible, plus identifiable et moins cachée par les employeurs (l'amiante étant fortement règlementée et judiciairisée). Néanmoins, cette évaluation de l'exposition est subjective et nous n'avons pas d'information sur le nombre d'années d'exposition, sur le port éventuel d'EPI, sur les niveaux d'exposition à leur poste ou sur l'avis d'hygiéniste pour avoir une évaluation objective de leur exposition. Ceci suggère ainsi que l'exposition aux PdB est davantage reconnue que l'exposition à l'amiante chez les travailleurs dans l'exercice de leur activité professionnelle.

Dans notre étude, nous avons constaté un retentissement psychologique modéré lié à la procédure de dépistage à travers du PCQ. En effet, le PCQ moyen était de 5,8 pour

un score de 0 à 36. Dans l'étude française « Asbestos Post-Exposure Survey » (APExS), dont l'un des objectifs vise à évaluer le retentissement psychologique du suivi des cancers broncho-pulmonaires chez d'anciens travailleurs exposés à l'amiante, Maurel et al. ont observé un PCQ moyen plus élevé que nous parmi les participants ayant été exposés professionnellement à l'amiante à l'inclusion dans l'étude (score moyen de 9,17 significativement plus élevé que celui des participants non exposés à 6,92) (46). Dans l'étude de Paris et al. , les auteurs ont retrouvé un PCQ moyen à l'inclusion similaire (de 8,30) dans une sous-population de la cohorte APExS (38). En effet, Paris et al. ont analysé le PCQ pour les personnes ayant réalisé un scanner thoracique par la suite (environ 800 personnes) alors que Maurel et al. ont analysé le PCQ de tous ceux ayant complété le questionnaire à l'inclusion (environ 3500 personnes). Cette différence s'expliquait par les objectifs différents qu'ils s'étaient fixés. L'étude APExS, également connue sous le nom SPP-A, a été réalisée entre octobre 2003 et décembre 2005 en France chez des retraités ou des personnes sans emploi exposés professionnellement à l'amiante antérieurement, afin d'évaluer la place de la TDM thoracique dans la surveillance médicale. D'autres auteurs, également dans des contextes de dépistage de cancers liés à l'amiante, ont retrouvé des résultats similaires (études ARDCO ou APExS) (47,48,50).

Le retentissement psychologique retrouvé dans notre étude semble ainsi moins important que dans ces études. Cette différence entre ces résultats et les nôtres peut s'expliquer de différentes façons. Par la nature du test réalisé : un scanner thoracique, examen irradiant, peut-être davantage source d'appréhension de la part du patient qu'une nasofibroscopie, même si le scanner est moins invasif. Cela peut également s'expliquer par une crainte plus importante des conséquences de l'amiante sur la santé. Les travailleurs du bois sont peut-être moins bien informés des conséquences

des PdB et ont donc moins conscience du danger sur la santé que ceux exposés à l'amiante, les risques étant moins médiatisés (46,53). Il ne faut pas non plus oublier que les populations des études étaient différentes, que l'amiante peut toucher tout type de profession alors que les PdB sont toujours des métiers bien spécifiques et enfin que les périodes et les lieux des études n'étant pas semblables, cela a également pu jouer un rôle dans les différences observées. Le niveau d'anxiété peut sans doute changer avec le temps par l'amélioration de la perception des programmes de dépistage, par l'amélioration des compétences médicales et l'amélioration des conditions de travail. De plus, l'utilisation de mécanismes d'adaptation comme les « stratégies de coping » (par exemple le déni ou l'évitement) peuvent également expliquer un retentissement psychologique moindre (54,55). En effet, dans l'étude de Lebovits et al. en 1983, la réaction la plus fréquente des patients après qu'ils aient été informés sur l'augmentation du risque de cancer après exposition à l'amiante était le déni (seuls 10% des patients affirmaient avoir reçu une information sur les risques encourus après exposition à l'amiante) (56). De même, Romano et al. rapportaient une fréquence élevée d'utilisation de « stratégies de coping » de type « évitement » par les personnes exposées professionnellement à l'amiante informées des risques liés à cette exposition (57).

Dans un contexte de dépistage du cancer du côlon, Denters et al. avaient étudié le retentissement psychologique chez 228 personnes (soit 6% de la population incluses) qui n'avaient pas encore réalisé le test. Ces sujets avaient un PCQ moyen de 3,72 inférieur au nôtre (43).

Nos résultats suggèrent ainsi que même si les travailleurs du bois sont exposés à un stress lors de l'initiation d'une procédure de dépistage pour les cancers naso-

sinusiens, le retentissement psychologique de ce dépistage est moindre que celui d'un dépistage des cancers broncho-pulmonaires chez des sujets exposés à l'amiante.

De la même manière que pour le PCQ, les indicateurs « émotionnel »¹, « physique »² et « social »³ étaient peu perturbés, respectivement 3,1 pour un score de 0 à 15 ; 1,7 pour un score de 0 à 12 et 0,9 pour un score de 0 à 9. Dans l'étude de Maurel et al. les moyennes des indicateurs « physique » et « social » étaient plus importantes (respectivement 3,03 et 3,27 contre 1,7 et 0,9 dans notre étude). Par contre, l'indicateur « émotionnel » était légèrement plus important dans notre étude (2,87 contre 3,1) (46). Nos résultats sont également concordant avec d'autres observations réalisées dans des contextes de dépistage de cancer du sein et du côlon. Dans l'étude de Denters et al. sur le dépistage du cancer du côlon, l'indicateur « émotionnel » était de 1,9, « physique » de 1,1 et « social » de 0,7 (43). Dans une cohorte suisse sur le dépistage du cancer du sein, Meystre et al. ont montré un faible retentissement psychologique avant le dépistage avec l'indicateur « émotionnel » à 0,45, « physique » à 0,05 et « social » à 0,10 (40). L'étude australienne de Cockburn et al. , première étude ayant évalué le retentissement psychologique d'une procédure de dépistage du cancer du sein à partir du PCQ, a montré des résultats similaires à celle de Meystre et al. (39). De plus, dans notre étude et dans les études citées précédemment, l'indicateur « émotionnel » était à chaque fois le plus perturbé.

¹ L'indicateur « émotionnel » est composé de 5 items : Vous vous êtes senti malheureux ou déprimé ; Vous avez eu peur, vous étiez sujet à la panique ; Vous vous êtes senti nerveux, tendu ; Vous vous êtes senti stressé ; Vous vous êtes senti inquiet face à votre avenir.

² L'indicateur « physique » est composé de 4 items : Vous avez mal dormi ; Vous avez constaté un changement dans votre appétit ; Vous avez eu du mal à accomplir les tâches domestiques que vous faites d'habitude ; Vous avez eu du mal à faire face à vos obligations ou à vos engagements.

³ L'indicateur « social » est composé de 3 items : Vous avez constaté que vous cachiez des choses ; Vous étiez plus impatient que d'habitude envers les autres ; Vous avez constaté que vous vous détachiez de vos proches.

On peut en effet supposer que la sphère « émotionnelle » (telle que dépression/anxiété) est plus touchée que la sphère « sociale » (telle que le relationnel avec les autres) ou la sphère « physique » (telle que les besoins vitaux comme l'appétit et le sommeil) lors de l'initiation d'une procédure de dépistage. Néanmoins, à notre connaissance, dans la littérature, il n'existe pas ou trop peu de comparatifs possibles ni même d'éléments justifiant la possibilité de comparer ces 3 indicateurs entre eux. Nous ne pouvons que constater la cohérence de ces résultats avec ceux de l'analyse du PCQ global.

Nous avons observé que seul la moyenne de l'indicateur « émotionnel » était significativement plus importante chez les artisans que chez les salariés ($p < 0,05$) avec une différence pour le PCQ à la limite de la significativité statistique en faveur des artisans dans notre modèle multivarié ($p = 0,06$). A notre connaissance, il n'existe pas dans la littérature de comparatif possible.

Néanmoins, ce résultat est cohérent avec notre hypothèse de départ, car les artisans n'ont pas la même couverture sociale que les salariés. Notamment, ils ne bénéficient pas de la médecine du travail, et donc des informations sur les risques et les moyens de s'en protéger. Moins informés sur les risques professionnels et les moyens de protection à mettre en place, ils n'ont également aucune réglementation qui les protège. Ils sont donc potentiellement plus exposés. De plus, dans notre étude, ils ont été plus nombreux que les salariés à participer (71,3% contre 28,7%). On peut penser que de ce fait, ils sont plus inquiets et plus demandeurs lors de la mise en place d'un suivi (58). Ces constatations laissent penser que la connaissance des risques liés aux PdB doit être améliorée chez tous les travailleurs du bois mais sans doute d'avantage encore chez les artisans que chez les salariés.

Il était intéressant de constater que le PCQ global et ses indicateurs étaient plus élevés chez ceux s'autoévaluant fortement exposés, ceux ne sachant pas s'ils sont malades actuellement à cause des PdB, ceux ayant travaillé en scierie et dans le travail mécanique du bois et chez ceux ayant une obstruction nasale. Par contre, malgré que 23,4% des travailleurs de notre étude aient déjà réalisé une nasofibroscopie nous n'avons pas retrouvé d'impact sur le retentissement psychologique. De leur côté, dans l'étude française « Asbestos Post-Exposure Survey » (APEXs) en plus d'avoir analysé le retentissement psychologique, Maurel et al. ont également observé que les personnes ignorant leur état de santé en rapport à leur exposition à l'amiante avaient un PCQ significativement plus élevé que ceux ne se pensant pas malade (46). Ces résultats sont également cohérents avec ceux observés par d'autres auteurs dans des contextes de dépistage de cancer liés à l'amiante (47,48,50). Nos résultats sont également concordants avec d'autres observations réalisées dans des contextes de dépistage du cancer du sein. Dans la cohorte suisse sur le dépistage du cancer du sein, les facteurs associés à un impact psychologique défavorable du dépistage par mammographie étaient : des facteurs sociaux (âge jeune, absence d'enseignement supérieur) les résultats précédents et des facteurs de préoccupation du cancer (notamment la peur du cancer et un sentiment possible d'être à risque de par des antécédents de maladie du sein) (40,41).

Le retentissement psychologique plus important observé chez ceux ayant conscience de leur exposition aux PdB, ceux étant dans une incertitude vis-à-vis de leur état de santé en rapport avec les PdB ou ceux ayant une obstruction nasale (symptôme très fréquent et connu dans les problématiques ORL) pourrait s'expliquer par le fait que ces travailleurs se sentaient davantage concernés par la situation et donc s'estimaient plus à risque d'avoir un dépistage positif. Pour les travailleurs ayant travaillé en scierie

et travail mécanique du bois, cette augmentation de retentissement psychologique n'est en revanche pas cohérente avec le niveau d'exposition (7). En effet, dans la matrice Woodex ce secteur n'est pas le secteur le plus exposé. Néanmoins, il nous manque la notion de protection (EPI et/ou EPC). On peut imaginer que le contenu d'une enquête avec la teneur des questions concernant les risques puisse générer un stress chez les participants, particulièrement ceux s'estimant être ou avoir été exposés à ces polluants.

Nos résultats soulignent que les sujets exposés aux PdB ont un retentissement psychologique plus important au moment d'une campagne de dépistage lorsqu'ils ignorent ou pensent être malades ou lorsqu'ils se savent exposés. Une meilleure information sur les risques tout au long du cursus professionnel pourrait permettre une meilleure perception des risques sur la santé, une meilleure perception de son état de santé et donc une diminution de l'angoisse générée par ces informations lors de l'initiation d'une procédure de dépistage, sauf si les risques ont été sous-estimés dès le départ. De plus, ce retentissement psychologique des personnes qui participent à des programmes de dépistage pourrait être amélioré sur le long terme puisque la surveillance médicale réduirait l'incertitude quant à l'état de santé.

Nous avons également observé que seul l'indicateur « physique » était plus élevé chez ceux ayant des algies de la face unilatérales persistantes pouvant s'expliquer car les douleurs nocturnes peuvent perturber le sommeil. De la même manière, nous avons observé que seul l'indicateur « social » était plus élevé chez ceux ayant une rhinorrhée sale unilatérale, ce qui peut s'expliquer car les écoulements nasaux peuvent gêner les relations en communauté.

4) Ouverture

Dans notre étude, on retiendra l'absence d'évaluation du score PCQ après réalisation de la nasofibroscopie. Or, il serait intéressant de pouvoir analyser les scores PCQ avant, après et à distance de la nasofibroscopie réalisée dans le cadre d'expositions professionnelles, afin de mieux appréhender l'impact psychologique de ce dépistage.

Des études sur le cancer du poumon chez des travailleurs exposés à l'amiante ont montré que la connaissance des risques spécifiques à ces cancers pouvaient influencer le retentissement psychologique lors de la mise en place d'une procédure de dépistage (46–48). Il serait donc intéressant d'étudier les liens entre la perception du risque lié à l'exposition aux PdB et le retentissement psychologique lors de l'initiation du dépistage.

VI) Conclusion

La mise en évidence de troubles psychologiques en lien avec l'initiation d'une procédure de dépistage suite à une exposition professionnelle confirme la nécessité d'intégrer la dimension psychologique dans le suivi et la prise en charge des travailleurs. Un retentissement psychologique trop important pourrait en effet nuire au renouvellement du dépistage 2 ans plus tard, et donc limiter fortement l'intérêt du dépistage. Ceci peut s'organiser dans le cadre d'une prise en charge pluridisciplinaire, associant des médecins du travail, des psychologues, des psychiatres, ...

Les intérêts de cette étude reposent sur le fait que c'est la première à comparer l'impact psychologique entre artisans et salariés, dans le cadre de l'initiation d'un programme de dépistage des cancers naso-sinusiens chez des personnes ayant bénéficié d'une information sur les risques pour la santé induits par une exposition aux PdB. Nous avons pu mettre en évidence que les artisans semblent avoir un retentissement psychologique plus important que les salariés notamment sur le versant émotionnel. Il semble donc intéressant d'être plus particulièrement attentif à eux.

Ce travail a permis de mettre en évidence des caractéristiques permettant de mieux cibler les populations à risques de retentissement psychologique lors du dépistage. En effet, une auto-évaluation forte de son exposition aux PdB ainsi qu'une perception négative ou incertaine de son état de santé aussi bien actuel que futur à cause des PdB pourraient aggraver le retentissement psychologique.

Ces résultats soulèvent la question des avantages du programme de dépistage et du suivi post-professionnel des cancers naso-sinusiens. Ils soulignent l'importance de prendre en compte l'aspect psychologique, en n'oubliant pas pour autant d'informer les travailleurs sur les risques encourus d'une exposition professionnelle aux PdB tout au long de leur carrière professionnelle afin de favoriser l'adhésion à la prévention primaire.

Références Bibliographiques

1. Lucas M, Laurençon B, Seillan H, Naton J-F, Boisselier J, Salou M, et al. De la fatalité à la prévention ; Hygiène, Sécurité et Santé au Travail ; Plus d'un siècle d'évolution. Ministère Trav. 2009 ; p.8.
2. Léoni L. Histoire de la prévention des risques professionnels. Regards. 2017 ; N51(1):21.
3. Vincent J. Pour une histoire par en bas de la santé au travail : Entretien avec l'historien Jean-Claude Devinck. Mouvements. 2009 ; 58(2):68.
4. Marichalar P. La médecine du travail sans les médecins ? : Une action patronale de longue haleine (1971-2010). Politix. 2010 ; n° 91(3):27.
5. Cancer Environnement. Poussières de bois [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/333-Poussieres-de-bois.ce.aspx>
6. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). Poussières de bois : Prévenir les risques liés aux poussières de bois. 2014 ; Disponible sur : <http://www.inrs.fr/risques/poussieres-bois/ce-qu-il-faut-retenir.html>
7. Société Française de médecine du Travail (SFMT). Recommandations pour la surveillance médico- professionnelle des travailleurs exposés à l'effet cancérigène des poussières de bois. 2011 ; Disponible sur: <http://www.chu-rouen.fr/sfmt/pages/Recommandations.php>
8. De Gabory L, Conso F, Barry B, Stoll D. Carcinogenesis of the ethmoidal adenocarcinoma due to wood dust. Rev Laryngol Otol Rhinol 2009 ; 130(2): 104- 93.
9. Collège Français d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale. Chapitre 7 : Tumeurs de la cavité buccale et des voies aérodigestives supérieurs. Elsevier Masson. 2011 ;

p.90.

10. Choussy O, Ferron C, Védrine P-O, Toussaint B, Liétin B, Marandas P, et al. Adenocarcinoma of Ethmoid: A GETTEC Retrospective Multicenter Study of 418 Cases. *The Laryngoscope*. 2008 ; 118(3):437-43.
11. Dufour X, Ouaz K, Fouillet B, Goujon J-M, Beauvillain de Montreuil C. Tumeurs des cavités nasales et paranasales. *EMC Oto-rhino-laryngologie*. 2015.
12. de Gabory L, Maunoury A, Maurice-Tison S, Merza Abdulkhaleq H, Darrouzet V, Bébéar JP, et al. Long-Term Single-Center Results of Management of Ethmoid Adenocarcinoma: 95 Patients over 28 Years. *Ann Surg Oncol*. 2010 ; 17(4):1127-34.
13. De Gabory L, Stoll D, Darrouzet V, Bébéar JP : Les adénocarcinomes de l'éthmoïde, étude rétrospective de 76 patients. In XXXVIème Rapport de la société française de carcinologie cervico-faciale : Les tumeurs malignes du massif facial et des cavités naso-sinusiennes. Fontanel JP, Klossek JM. *EDK, Paris*. 2004 : 41-50.
14. De Gabory L, Conso F, Krief P, Stoll D. Is ethmoidal adenocarcinoma screening in employees exposed to wood dust justified? *Rev Laryngol - Otol - Rhinol*. 2008 ; 129(4-5):219-26.
15. Herin F, Martin J, Corvisier J, Luc A, Paris C. Application des recommandations concernant la surveillance médico-professionnelle des travailleurs exposés à l'action cancérogène des poussières de bois : évaluation de la faisabilité (étude CERBois). *Arch Mal Prof Environ*. 2016 ; 77(3):413.
16. Marteau TM. Psychological costs of screening. *BMJ*. 1989 ; 299(6698):527-527.
17. Yanat L. Retentissement psychologique et suivi médico professionnel après exposition professionnelle aux poussières de bois dans la cohorte CERBois : anxiété et perception du risque cancer : bois versus tabac. Thèse d'exercice université Toulouse III - Paul Sabatier. 2016. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1484/>

18. DARES-Ministère du Travail. Surveillance médicale des expositions aux risques professionnels (Sumer): édition 2010. Disponible sur: <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/enquetes/article/surveillance-medicale-des-expositions-aux-risques-professionnels-sumer-edition>
19. International Agency for Research on Cancer (IARC) Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans [Internet]. Disponible sur: <https://monographs.iarc.fr/agents-classified-by-the-iarc/>
20. Porez F, De pomerol J, Stoll D, Krief P, Conso F, De Gabory L. Assesement of nasal fibroscopy to explore olfactory cleft. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011 ; 145(4) : 677-82.
21. Sadek, Scott, White, Wilson, De R, Carlin. The efficacy of topical anaesthesia in flexible nasoendoscopy: a doubles-blind randomised controlled trial. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2001 ; 26 : 25-8.
22. Singh V, Brockbank M-J, Todd. Flexible transnasal endoscopy: is local anesthetic necessary ? *J Laryngol Otol.* 1997 ; 111 : 616-18.
23. Jankowski R, George, Vignaud, Hemmanoui, Toussaint, Graff, et al. Endoscopic surgery reveals that woodworker's adenocarcinomas originate in the olfactory cleft. *Rhinology.* 2007 ; 45(4) : 314-308.
24. IMBERNON E. Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France. Département santé travail-Institut de Veille sanitaire. 2003 : 28.
25. Monier S, Hemery M-L, Demoly P, Dhivert-Donnadieu H. L'asthme professionnel aux poussières de bois. *Rev Fr Allergol Immunol Clin.* 2008 ; 48(1):31-4.
26. Ricco M. Lung fibrosis and exposure to wood dusts : two case reports and review of the literature. *Med Pr.* 2015 ; 66(5) : 739-47.

27. Haute Autorité de Santé : Prévention [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_410178/fr/prevention
28. Ministère du Travail. Les valeurs limites d'exposition professionnelle : un outil concret pour la prévention des risques chimiques. Disponible sur: https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Chap_07.pdf
29. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984. 2016.
30. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). Mesure des expositions aux agents chimiques et biologiques. 2015 ; Disponible sur: <http://www.inrs.fr/risques/mesure-expositions-agents-chimiques-biologiques/reglementation.html>
31. Wilson JM., Jungner G. Principes et pratique du dépistage des maladies. 1970 ; p.9-12-27.
32. Domati F, Travlos E, Cirilli C, Rossi G, Benatti P, Marino M, et al. Attitude of the Italian general population towards prevention and screening of the most common tumors, with special emphasis on colorectal malignancies. Intern Emerg Med. 2009 ; 4(3):213-20.
33. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). General Health Questionnaire (GHQ). Document pour le médecin du travail. Fiche RPS 17. 2011 ; Disponible sur: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%2017>
34. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Document pour le médecin du travail. Fiche RPS 13. 2011 ; Disponible

sur: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%2013>

35. Cockburn J, De Luise T, Hurley S, Clover K. Development and validation of the PCQ: a questionnaire to measure the psychological consequences of screening mammography. *Soc Sci Med* 1982. 1992 ; 34(10):1129-34.
36. Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles (INRS). Inventaire d'anxiété État-Trait Forme Y [State-Trait Anxiety Inventory (STAI-Y)]. Document pour le médecin du travail. Fiche RPS 27. 2012 ; Disponible sur: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%2027>
37. John Brodersen, Hanne Thorsen, Jill Cockburn. The Adequacy of Measurement of Short and Long-Term Consequences of False-Positive Screening Mammography. *J Med Screen*. 2004 ; 11(1):39-44.
38. Paris C, Maurel M, Luc A, Stoufflet A, Pairon J-C, Letourneux M. CT scan screening is associated with increased distress among subjects of the APEXs. *BMC Public Health*. 2010 ; 10:647.
39. Cockburn J, Staples M, Hurley SF, De Luise T. Psychological Consequences of Screening Mammography. *J Med Screen*. 1994 ; 1(1):7-12.
40. Meystre-Agustoni G, Paccaud F, Jeannin A, Dubois-Arber F. Anxiety in a cohort of Swiss women participating in a mammographic screening programme. *J Med Screen*. 2001 ; 8(4):213-9.
41. Brett J, Bankhead C, Henderson B, Watson E, Austoker J. The psychological impact of mammographic screening. A systematic review. *Psychooncology*. 2005 ; 14(11):917-38.
42. Brasso K, Ladelund S, Frederiksen BL, Jørgensen T. Psychological distress following fecal occult blood test in colorectal cancer screening--a population-based

study. *Scand J Gastroenterol.* 2010 ; 45(10):1211-6.

43. Denters MJ, Deutekom M, Essink-Bot ML, Bossuyt PM, Fockens P, Dekker E. FIT false-positives in colorectal cancer screening experience psychological distress up to 6 weeks after colonoscopy. *Support Care Cancer.* 2013 ; 21(10):2809-15.

44. Korfage IJ, Essink-Bot M-L, Westenberg SM, Helmerhorst T, Habbema JDF, van Ballegooijen M. How distressing is referral to colposcopy in cervical cancer screening? *Gynecol Oncol.* 2014 ; 132(1):142-8.

45. Maurel M, Berna V, Letourneux M, Paris C. Exposition professionnelle ancienne à l'amiante. *Arch Mal Prof Environ.* 2006 ; 67(1):7-13.

46. Maurel M, Stoufflet A, Thorel L, Berna V, Gislard A, Letourneux M, et al. Factors associated with cancer distress in the Asbestos Post-Exposure Survey (APEXS). *Am J Ind Med.* 2009 ; 52(4):288-96.

47. Tomasini P. Exposition à l'amiante et tabagisme : un impact psychologique différent. Etude transversale menée dans une population de retraités exposés à l'amiante. Thèse d'exercice université Henri Pointcaré Nancy 1. 2010.

48. Batsch M. Perception de l'impact sanitaire et retentissement psychologique de l'exposition à l'amiante et au tabac dans une population de fonctionnaires de l'éducation nationale. Thèse d'exercice université de Lorraine. 2015.

49. Riblier D. Impact psychologique du suivi post-professionnel après une exposition à l'amiante : retentissement de la reconnaissance d'une maladie professionnelle. Thèse d'exercice université de Lorraine. 2017.

50. Mouchetrou Njoya I. Exposition professionnelle à l'amiante et déterminants du retentissement psychologique. Thèse d'exercice université de Lorraine. 2016.

51. Maziade J, Thomassin L, Morin R. Emotional, physical and social consequences of breast cancer: viability and utilization of a clinical questionnaire. *Can*

J Public Health Rev Can Sante Publique. 2001 ; 92(1):57-61.

52. Grémy I, Halfen S, Sasco A-J, Slama K. Écarts entre la connaissance et l'acceptation pour soi-même des risques liés à la consommation de tabac, à propos du cancer du poumon. BEH Bull Épidémiologique Hebd. 2004 ; (N°22-23):90-2.

53. Losfeld V. Perception du risque lié aux poussières de bois chez des travailleurs exposés ou anciennement exposés : quelles pistes pour la prévention ? Mémoire de DES de médecine du travail université de Lille. 2018.

54. Meyerowitz BE, Sullivan CD, Premeau CL. Reactions of asbestos-exposed workers to notification and screening. Am J Ind Med. 1989 ; 15(4):463-75.

55. Lebovits AH, Chahinian AP, Gorzynski JG, Holland JC. Psychological aspects of asbestos-related mesothelioma and knowledge of high risk for cancer. Cancer Detect Prev. 1981 ; 4(1-4):181-4.

56. Lebovits A., Chahinian A., Holland JC. Exposure to asbestos: psychological responses of mesothelioma patients. Am. J. Ind. Med. 1983 ; 4, 459-466.

57. Romano C, Santoro P., Bettolo P., Zaccaria. Evaluation of the psychological well-being and coping strategies in a population of ex asbestos exposed on its work place. G Ital Med Lav Ergon. 2007 ; 29, 681-683.

58. Goulard H. Estimation de l'exposition professionnelle à l'amiante en France dans la population des hommes artisans retraités du Régime social des indépendants (RSI) à partir des données du programme ESPrI. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2015 ; 3-4.

Annexes

Annexe 1 : Auto-questionnaire de l'étude CERBois

Annexe 8 : Auto questionnaire de repérage de l'exposition aux poussières de bois

Auto-questionnaire CERBois

Madame, Monsieur,

La Société française de médecine du travail (SFMT) a élaboré des recommandations pour la surveillance médicale des travailleurs du bois. Dans ce contexte, l'étude CERBois (Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois) a été initiée et porte sur le suivi des travailleurs exposés professionnellement aux poussières de bois.

Nous sollicitons **tous** les travailleurs (ayant travaillé dans le milieu du bois ou pas) pour de remplir ce questionnaire.

Comment remplir ce questionnaire ?

Vos réponses à ce questionnaire seront saisies de manière automatique par un scanner. Il est donc très important d'écrire lisiblement et uniquement dans les espaces prévus.

- Pour le remplissage de ce questionnaire, merci :
 - ↓ d'utiliser un stylo bille noir et d'écrire en **MAJUSCULES**
 - ↓ de cocher la case ou les cases correspondant à la réponse que vous auriez donnée oralement. Il est très important pour la bonne lecture du questionnaire, de bien tracer une croix dans la case blanche :
 - ↓ de vérifier que vous avez bien fourni une réponse pour chacune des questions.
- Ce questionnaire ne doit pas comporter vos nom, prénom, adresse ou numéro de sécurité sociale ; seul le code barre figurant en bas de cette page sera utilisé pour vous identifier.

En vous remerciant par avance de votre participation à l'étude CERBois.



1. A quelle date remplissez-vous ce questionnaire ? / /

2. Avez-vous plus de 44 ans ? Oui Non

→ Si oui, quelle est votre date de naissance ? / /

3. Quelle est votre situation actuelle ?

En activité ou en préretraite

Date prévue de votre retraite : / /

Cette date correspond-elle à un départ à la retraite dans moins de 2 ans ?

Oui Non

A la retraite

En retraite depuis le : / /

4. Nous allons maintenant faire un point sur de votre carrière professionnelle. Pour cela nous vous demandons de nous décrire vos emplois du plus ancien au plus récent.

Exemple :

Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
1950	1960	Scierie	Scieur

Votre carrière professionnelle :

	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>



	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>
N°3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>
N°4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>
N°5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>
N°6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>
N°7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>No pas remplir</i>	NAF 2000	<input type="text"/>	CTP 1968 <input type="text"/>



	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>Ne pas remplir</i>		NAF 2000 <input type="text"/>	CITP 1968 <input type="text"/>
	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>Ne pas remplir</i>		NAF 2000 <input type="text"/>	CITP 1968 <input type="text"/>
	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>Ne pas remplir</i>		NAF 2000 <input type="text"/>	CITP 1968 <input type="text"/>
	Début	Fin	Activité de l'entreprise	Poste occupé
N°11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>Ne pas remplir</i>		NAF 2000 <input type="text"/>	CITP 1968 <input type="text"/>

5. Au cours de votre carrière professionnelle, avez-vous été exposé aux poussières de bois (y compris liège) lors de tâche d'usinage (ex : sciage, fraisage, rabotage, perçage, ponçage etc.) ?

Oui Non

→ Si oui, à quand remonte votre 1^{ère} exposition professionnelle aux poussières de bois ? ≤ 30 ans > 30 ans

6. Au cours de votre vie professionnelle, avez-vous déjà travaillé DURANT PLUS D'UN AN dans un ou plusieurs des secteurs d'activité décrits ci-dessous ? Cochez la (les) case(s) correspondante(s)

- Exploitation forestière, sylviculture Industrie du bois (fabrication/réparation)
 Scierie et travail mécanique du bois Fabrication pâte à papier





7. Avez-vous exercé DURANT PLUS D'UN AN une ou plusieurs des professions décrites ci-dessous ? Cochez la (les) case(s) correspondante(s)

- Bûcheron Travail du bois (ébéniste, menuisier, charpentier, parquetier)
- Boiseur de fond Exploitant, ouvrier ou travailleur forestier
- Scieur, colleur et ouvrier de la préparation des bois

8. En plus des poussières de bois, avez-vous été exposé :

- Au formaldéhyde (Ex : ...) Oui Non NSP

➡ Si oui : de à

- Au chrome (Ex : ...) Oui Non NSP

➡ Si oui : de à

- Au nickel (Ex : ...) Oui Non NSP

➡ Si oui : de à

- Au cuir (Ex : ...) Oui Non NSP

➡ Si oui : de à

9. Etes-vous affilié à un régime de sécurité sociale ?

- Oui Non

- ➡ Si oui, lequel ? Régime Général Régime Social des Indépendants
- MSA Fonction Publique Autre

10. Avez-vous déjà fait l'objet d'une déclaration de maladie professionnelle liée à l'exposition aux poussières de bois ?

- Oui Non NSP

- ➡ Si oui, la maladie professionnelle a-t-elle été reconnue ? Oui Non NSP



Annexe 2 : Questionnaire de tâches et de symptômes de l'étude CERBois



V1 – Q1 – CCPP

Veillez vous munir d'un stylo bille noir avant de remplir ce questionnaire.

Anonymisation de l'artisan :

(A remplir par le secrétariat ou par le médecin du CCPP)

Les 2 premières lettres du nom : La 1^{ère} lettre du prénom :

Date de naissance : / 19 (mois et année de naissance)

Lettres CR RSI : N° du CCPP :

Date de la visite : / / 20

1. L'auto-questionnaire bois met-il en évidence une exposition professionnelle aux poussières de bois selon les critères d'inclusion CERBois ?

Oui Non

Si oui, poursuivre le questionnaire...



Questionnaire tâches

Ce questionnaire tâche n'est en aucun cas un auto-questionnaire. Nous vous demandons de bien vouloir le remplir avec l'artisan. Il s'agit de savoir, parmi les tâches suivantes, la ou les quelle(s) il a été amené à réaliser au cours de sa carrière professionnelle.

Rappel: < 1% = rare 1-9% = occasionnelle 10-29% = discontinue 30-69% = régulier >70% = quotidien

Seconde transformation du bois

⚡ Avez-vous fait du ponçage (manuel, à la ponceuse portative, à la ponceuse à bandes) ?

Oui Non NSP

De	à	Fréquence					
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP

Avez-vous eu à disposition des moyens de protection individuelle* : Oui Non et/ou collectif** : Oui Non

Si oui, quels type(s) :

Masque à poussière*

Période(s) : De à de à de à

Ventilation au poste de travail** Ventilation générale** Aspirateur/sac à poussière**

Période(s) : De à de à de à



Rappel: < 1% = rare 1-9% = occasionnelle 10-29% = discontinuée 30-69% = régulier >70% = quotidien

↓ Avez-vous utilisé des défonceuses ou tours à bois ?

Oui Non NSP

De	à	Fréquence					
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP

Avez-vous eu à disposition des moyens de protection individuelle* : Oui Non et/ou collectif** Oui Non

Si oui, quels type(s) :

Masque à poussière*

Période(s) : De à de à de à

Ventilation au poste de travail** Ventilation générale** Aspirateur/sac à poussière**

Période(s) : De à de à de à

↓ Avez-vous réalisé des opérations de nettoyage (ex : soufflette, balai, balayette etc.) ou des opérations de maintenance et de nettoyage des installations de captage des poussières (ex : filtres, silos) ?

Oui Non NSP

De	à	Fréquence					
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP

Avez-vous eu à disposition des moyens de protection individuelle* : Oui Non et/ou collectif** Oui Non

Si oui, quels type(s) :

Masque à poussière*

Période(s) : De à de à de à

Ventilation au poste de travail** Ventilation générale** Aspirateur/sac à poussière**

Période(s) : De à de à de à



Rappel: < 1% = rare 1-9% = occasionnelle 10-29% = discontinue 30-69% = régulier >70% = quotidien

↓ Avez-vous réalisé des opérations de maintenance et de nettoyage des installations de captage des poussières (ex : filtres, silos) ?

Oui Non NSP

De	à	Fréquence					
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP
_____ / _____		<input type="checkbox"/> < 1%	<input type="checkbox"/> 1-9%	<input type="checkbox"/> 10-29%	<input type="checkbox"/> 30-69%	<input type="checkbox"/> > 70%	<input type="checkbox"/> NSP

Avez-vous eu à disposition des moyens de protection individuelle* : Oui Non et/ou collectif** Oui Non

Si oui, quels type(s) :

Masque à poussière*

Période(s) : De à de à de à

Ventilation au poste de travail** Ventilation générale** Aspirateur/sac à poussière**

Période(s) : De à de à de à

2. La notice d'information a-t-elle été remise à l'artisan ?

Oui Non

3. L'artisan accepte-t-il de participer à la Cohorte d'Evaluation des Recommandations Bois (CERBois) ?

Oui Non

4. L'artisan a-t-il déjà réalisé une nasofibroscopie ?

Oui Non

→ Si oui, l'a-t-il réalisé dans le contexte d'un dépistage professionnel ?

Oui Non

→ Si oui, accepte-t-il de réaliser une autre nasofibroscopie ?

Oui Non

5. L'artisan accepte-t-il de réaliser un examen ORL avec nasofibroscopie ?

Oui Non

→ Si NON, pour quel(s) motif(s) ? :

Manque de temps Crainte de découvrir une maladie

Difficultés à se libérer Crainte d'avoir mal



V1 – Q2 – CCPP
QUESTIONNAIRE MEDICAL – SYMPTOMATOLOGIE ORL

1. Avez-vous le nez bouché ? Oui Non

→ Si oui, quelle(s) narine(s) ? Droite Gauche

⚡ Évaluez l'intensité de l'obstruction nasale par EVA (échelle visuelle analogique) :

Narine DROITE :
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Narine GAUCHE :
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

⚡ Depuis combien de temps avez-vous le nez bouché ? mois

2. Avez-vous l'impression que ce phénomène s'est aggravé ? Oui Non

3. Avez-vous une disparition de l'odorat ? Oui Non

→ Si oui, depuis combien de temps ? mois

4. Saignez-vous du nez (le plus souvent de manière spontanée) ? Oui Non

→ Si oui, quelle(s) narine(s) ? Droite Gauche

⚡ Depuis combien de temps ? mois

⚡ Combien de fois par mois ?

⚡ Le phénomène est-il de plus en plus fréquent ? Oui Non

5. Avez-vous un écoulement nasal sale (mucopurulent) d'un seul côté ? Oui Non

→ Si oui, de quel côté ? Droit Gauche

6. Avez-vous des douleurs de la face unilatérales persistantes ? Oui Non

→ Si oui, de quel côté ? Droit Gauche

7. Avez-vous un larmolement unilatéral persistant ? Oui Non

→ Si oui, de quel côté ? Droit Gauche



Annexe 3 : Questionnaire PSY 1 dont le PCQ de l'étude CERBois



Page 1 : à remplir par le secrétariat ou le médecin du CCPP

SURVEILLANCE AQ1

Anonymisation de l'artisan :

Nom : Prénom :

Date de naissance : / 19 (mois et année de naissance)

Dr

Lettres CR RSI : N° du CCPP :





Surveillance AQ1

*Veillez vous munir d'un stylo **bille noir** avant de remplir ce questionnaire.*

Madame, Monsieur,

Ce questionnaire a pour but de mieux connaître ce que pensent et ressentent les personnes par rapport aux poussières de bois et au dépistage des maladies associées à son exposition. Vous pouvez répondre librement à ce questionnaire, les données recueillies seront traitées de manière confidentielle et indépendamment de votre dossier médical. Elles n'ont aucune influence sur votre prise en charge.

Une fois le questionnaire rempli, glissez-le dans l'enveloppe T ci-jointe pour nous l'envoyer.

MODE D'EMPLOI :

Le remplissage doit se faire **IMPERATIVEMENT** au stylo bille noir.

Dans la mesure où la lecture va se faire automatiquement, il convient de garder le questionnaire dans l'état le plus « propre » possible (en évitant les pliures, ratures, tâches, etc.)

Les zones de remplissage sont des cases à cocher, il est donc important de ne cocher qu'une case par question posée. Par exemple :

Si vous pensez avoir actuellement des problèmes de santé liés aux poussières de bois, vous cocherez la case de la manière suivante :

4. Pensez-vous avoir actuellement des problèmes de santé liés aux poussières de bois?

Oui Non Ne sait pas

Date à laquelle vous remplissez le questionnaire : / /



1. D'après vous, votre exposition aux poussières de bois a-t-elle été ?

- Nulle Faible Moyenne Forte Ne sait pas

2. Pensez-vous être actuellement malade à cause de votre exposition aux poussières de bois ?

- Oui Non Ne sait pas

3. D'après vous, existe-t-il un risque que vous tombiez malade à cause de votre exposition aux poussières de bois ?

- Oui C'est possible Non Ne sait pas

4. Actuellement, vous êtes ?

- un Fumeur un Ex fumeur (arrêt depuis plus d'un an) un Non Fumeur

5. Pensez-vous être actuellement malade à cause du tabac ?

- Oui Non Ne sait pas

6. D'après vous, existe-t-il un risque que vous tombiez malade à cause du tabac ?

- Oui C'est possible Non Ne sait pas

7. A quelle fréquence avez-vous vécu les situations suivantes au cours de la dernière semaine ? (Cochez la case qui correspond à votre réponse)

	Jamais	De temps en temps	Souvent	Toujours
7.1. Vous avez mal dormi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2. Vous avez constaté un changement dans votre appétit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3. Vous vous êtes senti malheureux ou déprimé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4. Vous avez eu peur, vous étiez sujet à la panique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.5. Vous vous êtes senti nerveux, tendu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.6. Vous vous êtes senti stressé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.7. Vous avez constaté que vous cachez des choses à vos proches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.8. Vous étiez plus impatient que d'habitude envers les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.9. Vous avez constaté que vous vous détachiez de vos proches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.10. Vous avez eu du mal à accomplir les tâches domestiques que vous faites d'habitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.11. Vous avez eu du mal à faire face à vos obligations ou à vos engagements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.12. Vous vous êtes senti inquiet face à votre avenir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



8. Les questions suivantes portent sur votre santé, telle que vous la ressentez. Ces informations nous permettront de mieux savoir comment vous vous sentez dans votre vie de tous les jours.

Veuillez répondre à toutes les questions en cochant la case correspondant à la réponse choisie, comme il est indiqué. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la réponse la plus proche de votre situation.

8.1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Excellente | <input type="checkbox"/> Très bonne |
| <input type="checkbox"/> Bonne | <input type="checkbox"/> Médiocre |
| <input type="checkbox"/> Mauvaise | |

8.2. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé vous a-t-il limité dans vos activités physiques quotidiennes? (comme marcher ou monter les escaliers)

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas du tout | <input type="checkbox"/> Un petit peu |
| <input type="checkbox"/> Moyennement | <input type="checkbox"/> Beaucoup |
| <input type="checkbox"/> Enormément | |

8.3. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé vous a-t-il limité dans votre travail ou vos activités domestiques ?

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas du tout | <input type="checkbox"/> Un petit peu |
| <input type="checkbox"/> Moyennement | <input type="checkbox"/> Beaucoup |
| <input type="checkbox"/> Enormément | |

8.4. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas du tout | <input type="checkbox"/> Un petit peu |
| <input type="checkbox"/> Moyennement | <input type="checkbox"/> Beaucoup |
| <input type="checkbox"/> Enormément | |

8.5. Au cours des 4 dernières semaines, quelle énergie avez-vous eu ?

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas du tout | <input type="checkbox"/> Un petit peu |
| <input type="checkbox"/> Moyennement | <input type="checkbox"/> Beaucoup |
| <input type="checkbox"/> Enormément | |



8.6. Au cours des 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux (se) ou déprimé(e)),

- | | OUI | NON |
|---|--------------------------|--------------------------|
| ↓ a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ↓ b. Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ↓ c. Avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8.7. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure avez-vous été dérangé(e) par votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux (se) ou déprimé(e)) ?

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pas du tout | <input type="checkbox"/> Un petit peu |
| <input type="checkbox"/> Moyennement | <input type="checkbox"/> Beaucoup |
| <input type="checkbox"/> Enormément | |

8.8. Au cours des 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a gêné(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Jamais | <input type="checkbox"/> Rarement |
| <input type="checkbox"/> De temps en temps | <input type="checkbox"/> Une bonne partie du temps |
| <input type="checkbox"/> En permanence | |

9. Les questions suivantes portent sur votre opinion sur les risques associés à une exposition aux poussières de bois et au tabagisme.

Sur les échelles de 0 à 10 ci-dessous, veuillez cocher la case qui correspond le mieux à ce que vous ressentez.

9.1. D'après vous, quel est le niveau de danger des poussières de bois ?

- | Absolument pas dangereux | | | | | | | | Extrêmement dangereux | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |

9.2. D'après vous, quel est le niveau de danger du tabac ?

- | Absolument pas dangereux | | | | | | | | Extrêmement dangereux | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |



9.3. Quel est le risque que vous tombiez malade à cause des poussières de bois ?

Aucun risque							Risque extrême				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.4. Quel est le risque que vous tombiez malade à cause du tabac ?

Aucun risque							Risque extrême				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.5. Pensez-vous que les risques liés aux poussières de bois sont plutôt des risques choisis ou au contraire des risques subis ?

Risques choisis							Risques subis				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.6. Pensez-vous que les risques liés au tabac sont plutôt des risques choisis ou au contraire des risques subis ?

Risques choisis							Risques subis				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.7. Considérez-vous que les risques liés à l'exposition aux poussières de bois soient actuellement bien démontrés scientifiquement (ou au contraire existe-t-il des incertitudes concernant les effets d'une telle exposition) ?

Absolument pas démontrés							Tout à fait démontrés				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.8. Considérez-vous que les risques liés à l'exposition au tabac soient actuellement bien démontrés scientifiquement (ou au contraire existe-t-il des incertitudes concernant les effets d'une telle exposition) ?

Absolument pas démontrés							Tout à fait démontrés				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

9.9. Pensez-vous pouvoir tirer un bénéfice quelconque ou un avantage personnel de votre exposition aux poussières de bois ?

Tout à fait							Pas du tout				
<input type="checkbox"/>											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	



9.10. Pensez-vous pouvoir tirer un bénéfice quelconque ou un avantage personnel de votre exposition au tabac ?

Tout à fait									Pas du tout	
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.11. Les risques associés aux poussières de bois vous paraissent-ils familiers (êtes-vous habitué(e) à vivre avec) et pouvez-vous y penser sereinement ?

Tout à fait familiers									Pas du tout familiers	
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.12. Les risques associés au tabac vous paraissent-ils familiers (êtes-vous habitué(e) à vivre avec) et pouvez-vous y penser sereinement ?

Tout à fait familiers									Pas du tout familiers	
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.13. Pensez-vous que les risques associés aux poussières de bois constituent une menace immédiate ou plutôt différée dans le temps ?

Menace différée dans le temps									Menace immédiate	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.14. Pensez-vous que les risques associés au tabac constituent une menace immédiate ou plutôt différée dans le temps ?

Menace différée dans le temps									Menace immédiate	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.15. Considérez-vous que les risques associés aux poussières de bois ne concernent que quelques cas isolés ou à l'inverse peuvent constituer une catastrophe sanitaire ?

Quelques cas isolés									Catastrophe	
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.16. Considérez-vous que les risques associés au tabac ne concernent que quelques cas isolés ou à l'inverse peuvent constituer une catastrophe sanitaire ?

Quelques cas isolés									Catastrophe	
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



9.17. Selon vous, les risques liés à l'exposition aux poussières de bois sont-ils répartis de façon équitable dans la population (ou au contraire de façon inéquitable) ?

Très équitable						Très inéquitable				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.18. Selon vous, les risques liés à l'exposition au tabac sont-ils répartis de façon équitable dans la population (ou au contraire de façon inéquitable) ?

Très équitable						Très inéquitable				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.19. Les conséquences pour la santé associées aux poussières de bois vous paraissent-elles réversibles et peu sévères ou au contraire irréversibles et graves ?

Réversibles						Irréversibles				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.20. Les conséquences pour la santé associées au tabac vous paraissent-elles réversibles et peu sévères ou au contraire irréversibles et graves ?

Réversibles						Irréversibles				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.21. Avez-vous confiance en la capacité des pouvoirs publics ou de l'employeur à maîtriser et prévenir les risques associés aux poussières de bois ?

Tout à fait confiance						Pas du tout confiance				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.22. Avez-vous confiance en la capacité des pouvoirs publics ou de l'employeur à maîtriser et prévenir les risques associés au tabac ?

Tout à fait confiance						Pas du tout confiance				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.23. Les différentes sources d'information (pouvoirs publics, médias, associations, médecins...) sur les risques associés aux poussières de bois vous semblent-elles fiables ?

Tout à fait fiables						Pas du tout fiables				
<input type="checkbox"/>										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



1 4 4 4



8



PSYIRSI

9.24. Les différentes sources d'information (pouvoirs publics, médias, associations, médecins...) sur les risques associés au tabac vous semblent-elles fiables?

Tout à fait fiables											Pas du tout fiables	
<input type="checkbox"/>												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Vous voici arrivé à la fin du questionnaire : vérifiez bien que vous avez rempli chaque question.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire et de nous le renvoyer dans l'enveloppe T ci-jointe.

Si toutefois, vous êtes amené à égarer par inadvertance l'enveloppe T qui vous a été remise, voici l'adresse à laquelle vous pouvez retourner ce questionnaire :

*Faculté de médecine
9, avenue de la Forêt de Haye
INSERM U 954 – Pr PARIS Christophe – Protocole CERBois
54505 VANDOEUVRE LES NANCY*



Annexe 4 : Données manquantes concernant la population étudiée (n=623)

Variables	Nombre de données manquantes (%)
Variabes sociodémographiques et ressenti à propos de leur santé	
Type de centre de médecine du travail	0 (0,00)
Sexe	4 (0,64)
Age	4 (0,64)
Antécédents de nasofibroscopie	28 (4,49)
Statut tabagique	1 (0,16)
Pensez-vous être malade actuellement à cause du tabac	18 (2,89)
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause du tabac	16 (2,57)
Autoévaluation de l'exposition aux PdB	19 (3,05)
Pensez-vous être malade actuellement à cause des PdB	1 (0,16)
Pensez-vous devenir malade dans le futur à cause des PdB	4 (0,64)
En activité professionnelle	5 (0,80)
Année de 1 ^{ère} exposition aux PdB	6 (0,96)
Centre de médecine du travail	0 (0,00)
Variabes professionnelles	
Avez-vous travaillé plus d'un an dans le secteur d'activité de l'exploitation forestière	19 (3,05)
Avez-vous travaillé plus d'un an dans le secteur d'activité de l'industrie du bois	19 (3,05)
Avez-vous travaillé plus d'un an dans le secteur d'activité de la scierie et le travail mécanique	19 (3,05)
Avez-vous travaillé plus d'un an dans le secteur d'activité de la fabrication de pâte à papier	19 (3,05)
Tâches de ponçage pendant les activités professionnelles	12 (1,93)
Utilisation de scies circulaires à tables ou à panneaux pendant les activités professionnelles	12 (1,93)
Utilisation de scies circulaires déligneuses ou multi-lames, raboteuses pendant les activités professionnelles	14 (2,25)
Utilisation de défonceuses ou tours à bois pendant les activités professionnelles	12 (1,92)
Tâches d'opérations de nettoyage pendant les activités professionnelles	14 (2,25)
Utilisation d'equarrisseuses, scies alternatives ou tronçonnage à la scie à chaîne pendant les activités professionnelles	14 (2,25)

Tâches de tronçonnage à la scie circulaire pendant les activités professionnelles	15 (2,41)
Tâches d'Opérations de maintenance et nettoyage des installations de captage des poussières pendant les activités professionnelles	17 (2,73)
Symptômes ORL présents	
Obstruction nasale	18 (2,89)
Obstruction nasale unilatérale	20 (3,21)
Anosmie	20 (3,21)
Épistaxis	18 (2,89)
Algies de la face unilatérales persistantes	20 (3,21)
Rhinorrhée sale unilatéral	23 (3,69)
Larmoiments unilatéral	22 (3,53)
Au moins 1 symptôme ORL	25 (4,01)

AUTEUR : Nom : LOSFELD

Prénom : Valentin

Date de Soutenance : 1^{er} juillet 2019

Titre de la Thèse : Retentissement psychologique à l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens chez des artisans et des salariés ayant été exposés aux poussières de bois

Thèse - Médecine - Lille 2019

Cadre de classement : Médecine du travail

DES + spécialité : DES de médecine du travail

Mots-clés : Poussières de bois, cancers naso-sinusiens, dépistage, retentissement psychologique, PCQ, artisans, étude CERBois

Résumé :

Contexte : Une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens chez les travailleurs exposés aux poussières de bois est proposée depuis 2011, dont l'efficacité est évaluée dans le cadre de l'étude CERBois. L'objectif principal de ce travail était de comparer le retentissement psychologique entre les salariés et les artisans, lors de l'initiation d'une procédure de dépistage des cancers naso-sinusiens, et de façon plus générale, d'étudier les facteurs influençant ce retentissement psychologique.

Méthode : Il s'agit d'une étude analytique réalisée à partir des données de la cohorte prospective nationale, multicentrique CERBois, réalisée de 2012 à 2016 ayant inclus 901 travailleurs volontaires. L'analyse du retentissement psychologique des travailleurs exposés aux poussières de bois a été réalisée à partir du « Psychological Consequences Questionnaire » (PCQ).

Résultats : La population étudiée dans ce travail comprenait 179 salariés et 444 artisans. Le score PCQ moyen était de 5,80 dans cette population, les scores moyens des indicateurs « émotionnel », « physique » et « social » étant respectivement de 3,12, 1,74 et 0,94. Les artisans avaient un indicateur « émotionnel » significativement plus élevé que les salariés dans un contexte de dépistage des cancers naso-sinusiens, tandis que les indicateurs « physique », « émotionnel » et « social » ne différaient pas significativement entre salariés et artisans. Principalement, il a été constaté que le retentissement psychologique était davantage perturbé chez les travailleurs déclarant ne pas savoir s'ils sont malades actuellement à cause des poussières de bois, chez ceux ayant autoévalué leur exposition aux poussières de bois comme « forte » et chez ceux présentant une obstruction nasale.

Conclusion : La mise en évidence de troubles psychologiques en lien avec l'initiation d'une procédure de dépistage suite à une exposition professionnelle, confirme la nécessité d'intégrer la dimension psychologique dans le suivi et la prise en charge des travailleurs. De plus, il semble important d'être plus attentif envers les artisans dont le retentissement psychologique semble plus important que chez les salariés, notamment sur le versant émotionnel.

Composition du Jury :

Présidente: Madame le Professeur Annie SOBASZEK

Assesseurs : Madame le Professeur Sophie FANTONI-QUINTON, Madame le Docteur Catherine NISSE, Monsieur le Docteur Fabrice HERIN, Madame le Docteur Ariane LEROYER

