



**HAL**  
open science

## Exposition à l'amiante et tabagisme: un impact psychologique différent. Etude transversale menée dans une population de retraités exposés à l'amiante

Pascale Tomasini

### ► To cite this version:

Pascale Tomasini. Exposition à l'amiante et tabagisme: un impact psychologique différent. Etude transversale menée dans une population de retraités exposés à l'amiante. Sciences du Vivant [q-bio]. 2010. hal-01732781

**HAL Id: hal-01732781**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732781>**

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**THESE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

par

**Pascale TOMASINI**

le 4 octobre 2010

**EXPOSITION A L'AMIANTE ET TABAGISME : UN IMPACT  
PSYCHOLOGIQUE DIFFERENT. ETUDE TRANSVERSALE MENE  
DANS UNE POPULATION DE RETRAITES EXPOSES A L'AMIANTE**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Y. MARTINET Président

M. le Professeur C. PARIS Juge

M. le Professeur F. BARLESI Juge

M. le Professeur F. CHABOT Juge

M. le Docteur B. GODBERT Juge

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

-----  
**Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE**

**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

**Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD**

**Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ**

**Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN**

**Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT**

**Assesseurs :**

- Pédagogie :	Professeur Karine ANGIOÏ-DUPREZ
- 1 <sup>er</sup> Cycle :	Professeur Bernard FOLIGUET
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NÉMOS
- 2 <sup>ème</sup> Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 <sup>ème</sup> Cycle :	
« DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
« DES Spécialité Médecine Générale »	Professeur Francis RAPHAËL
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====  
**PROFESSEURS HONORAIRES**

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jean BEUREY  
Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT  
Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS  
Michel DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX – Gérard FIEVE - Jean FLOQUET  
Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ  
none GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET – Christian JANOT - Jacques LACOSTE  
nri LAMBERT - Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE  
Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ - Pierre MATHIEU  
ise MONERET-VAUTRIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS  
Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL - Jean PREVOT  
Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel SCHMITT  
an SOMMELET - Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ  
Gérard VAILLANT – Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====  
**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS  
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUUEL – Professeur Christian BEYAERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Professeur Ali DALLLOUL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

-----

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIOWSKI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

-----

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

-----

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACÉ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

-----

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie digestive)**

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

-----

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER  
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE  
**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Michel SCHWEITZER – Professeur Jean-Louis BOUTROY  
Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**  
Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

-----

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ  
**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Béatrice MARIE

-----

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE – Docteur Amar NAOUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteur Nicole LEMAU de TALANCE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section :** (*Parasitologie et mycologie*)

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT

**3<sup>ème</sup> sous-section :** (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Docteur Pierre GILLOIS – Docteur Nicolas JAY

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Hématologie ; transfusion*)

Docteur François SCHOONEMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section :** (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)

Docteur Lina BOLOTINE

**3<sup>ème</sup> sous-section :** (*Immunologie*)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Génétiq*)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3<sup>ème</sup> sous-section :** (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

**4<sup>ème</sup> sous-section :** (*Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Patrick ROSSIGNOL

-----

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section :** (*Rhumatologie*)

Docteur Anne-Christine RAT

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section :** (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER

-----

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN

-----

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

-----

**61<sup>ème</sup> section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL



**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

-----

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY  
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS  
Madame Natalia DE ISLA – Monsieur Pierre TANKOSIC

-----

**66<sup>ème</sup> section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

-----

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

=====

**PROFESSEURS ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Professeur associé Alain AUBREGE  
Professeur associé Francis RAPHAEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Docteur Jean-Marc BOIVIN  
Docteur Jean-Louis ADAM  
Docteur Elisabeth STEYER  
Docteur Paolo DI PATRIZIO

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGE  
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean FLOQUET - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeur Simone GILGENKRANTZ – Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN  
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – - Professeur Guy PETIET  
Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques POUREL  
Professeur Jacques ROLAND - - Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT  
Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)  
*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*  
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)  
*Université Catholique, Louvain (Belgique)*  
Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)  
*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*  
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würtzburg (R.F.A)*  
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des  
Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIETNAM)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

## REMERCIEMENTS

A M. le Professeur Y. Martinet

Professeur de pneumologie

Merci pour votre disponibilité, votre compréhension et votre gentillesse.

Merci d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse.

A M. le Professeur C. Paris

Professeur de santé au travail et maladies professionnelles

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Merci pour votre disponibilité et les conseils avisés prodigués au cours de ces derniers mois.

Merci pour votre soutien. Merci pour les connaissances que vous m'avez transmises.

A M. le Professeur F. Barlési

Professeur de pneumologie

Merci pour ta rigueur et la confiance que tu as su m'accorder. Merci de m'avoir permis de redécouvrir l'oncologie thoracique. Merci pour tout ce que tu m'as appris, pour tes conseils, ton soutien, mais aussi les reproches et rappels à l'ordre souvent justifiés. Merci de m'avoir permis d'avancer et de poursuivre ma formation à tes côtés. Merci enfin d'avoir accepté d'être présent et de juger cette thèse.

A M. le Professeur F. Chabot

Professeur de pneumologie

Merci pour votre rigueur et votre disponibilité. Merci pour les connaissances que vous m'avez transmises.

A M. le Docteur Godbert

Docteur en pneumologie

Merci pour ta gentillesse et ta générosité. Merci d'avoir toujours su être disponible et patient pour répondre à mes questionnements et états d'âmes professionnels. Merci pour les précieux conseils prodigués tout au long de mon internat.

A ma famille,

A mes parents, à qui je dois tout, et qui ont été, au moins autant que moi, les acteurs de ma vie personnelle et professionnelle. Merci pour votre soutien pendant toutes ces années et surtout merci pour les valeurs que vous m'avez transmises et l'amour que vous m'avez porté.

A ma mère, pour sa présence et sa gentillesse.

A mon père, pour sa rigueur et son soutien.

A Mathieu, mon petit frère, dont je suis si fière, pour sa gentillesse et pour tous les bons moments partagés.

A mes cousins, Adeline, Frédéric, Clara, Olivier, Claudine, Frédérique, Jean, Sarah, Alexis, à qui je pense souvent malgré la distance.

A mon oncle, Bernard, pour sa présence.

A TatYvonne, pour son extrême gentillesse.

A Françoise, pour sa délicatesse et son soutien.

A mon grand-père, qui a su me donner envie de faire des études de médecine tout en essayant de m'en dissuader. J'aurais aimé qu'il puisse être à mes côtés.

A mes amis,

A Viviane, ma petite sœur, qui a toujours su être présente dans les moments heureux comme dans les moments difficiles depuis plus de 12 ans.

A Olivier, pour sa gentillesse et son soutien de ces derniers mois. Tu as su être attentionné et compréhensif et m'as apporté beaucoup plus que tu ne crois.

A mes amies d'enfance, Sandra, Nathalie, Savita, pour leur gentillesse et leur présence depuis de nombreuses années.

A Antoine, co-interne de choc et ami précieux, qui a du me supporter tout au long de notre internat.

A Julie et Clément, pour leur gentillesse, leur humour et leur soutien.

A Sébastien, pour tous les souvenirs communs, pour toutes nos discussions.

A Ouriel, Arnaud, et Amélie pour leur gentillesse et les bons moments passés ensemble.

A Ronan, pour m'avoir supportée de façon inconditionnelle.

A mes amis « de Nancy », Thibaut, Marie, Barbara, Elena, Marie-Caroline, Anne, Guillaume, Rabia, pour m'avoir accueillie et pour leur gentillesse.

A Anaïs, Anne-Laure, Caroline, Mélanie à qui je pense souvent.



Aux médecins qui m'ont beaucoup appris,

En pneumologie :

Aux Docteurs Vaillant, Billon, Clément-Duchennes, Ménard.

A Ziana, Angelica, Hélène.

Aux Docteurs Kheir, Guillaumot, Gomez, au Professeur Chaouat.

Aux Docteurs Collignon, Couval, Champy, Pontet.

Au Professeur Astoul, à Laurent.

En oncologie et radiothérapie :

A Stéphanie, pour son soutien et sa patience lors de mes premiers mois d'internat, et pour sa présence depuis.

Aux Docteurs Toussaint, Rousselot, Créteineau.

Au Docteur Beckendorf, pour sa gentillesse, sa patience et pour tout ce qu'elle m'apprend au quotidien.

Au Professeur Peiffert, pour son accueil.

A mes co-internes,

De pneumologie : Magalie, Virginie, Hélène, Sylvain, Maéva, Florence, Charlotte, et les plus jeunes.

De radiothérapie, qui m'ont accueillie avec gentillesse : Sophie, François, Philippe, Anne-Sophie, Marie-Pauline, Marine.

## SERMENT

*"Au moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

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

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

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

# TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	21
2	PREAMBULE.....	22
2.1	AMIANTE.....	22
2.1.1	GENERALITES.....	22
2.1.2	PROFESSIONS EXPOSANT A L'AMIANTE.....	23
2.1.3	PHYSIOPATHOLOGIE DES MALADIES LIEES A L'AMIANTE.....	24
2.1.4	PATHOLOGIES LIEES A L'AMIANTE.....	24
2.1.5	EPIDEMIOLOGIE.....	28
2.1.6	ASPECTS MEDICO-LEGAUX ET SOCIAUX DES PATHOLOGIES INDUITES PAR L'AMIANTE.....	29
2.2	TABAC.....	32
2.2.1	HISTOIRE DU TABAGISME.....	32
2.2.2	EPIDEMIOLOGIE ET EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE TABAC EN France.....	31
2.2.3	CONSEQUENCES DU TABAGISME SUR LA SANTE ET MORTALITE LIEE AU TABAGISME.....	33
2.2.4	TABAGISME ET TROUBLES ANXIEUX.....	34
2.2.5	MALADIES LIEES AU TABAC EN MILIEU PROFESSIONNEL.....	35
2.2.6	SEVRAGE TABAGIQUE.....	36
3	ETUDE TRANSVERSALE COMPARANT LE RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE ET DE L'INTOXICATION TABAGIQUE.....	39
3.1	INTRODUCTION.....	39
3.2	ENQUÊTE GENERALE DE SURVEILLANCE POST-PROFESSIONNELLE.....	39
3.2.1	MATERIELS ET METHODES.....	39
3.2.2	RESULTATS DE L'ENQUETE GENERALE DE SURVEILLANCE POST- PROFESSIONNELLE.....	43
3.3	ETUDE SPECIFIQUE DU RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE.....	46
3.3.1	OBJECTIFS.....	46

3.3.2	MATERIELS ET METHODES .....	46
3.3.3	ANALYSE STATISTIQUE.....	47
3.3.4	RESULTATS .....	48
3.3.5	DISCUSSION .....	69
4	CONCLUSION .....	76

## LISTE DES ABREVIATIONS

- 95%IC : intervalle de confiance à 95%
- ACAATA : allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante
- AT : accident du travail
- BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive
- CBP : cancer broncho-pulmonaire
- CCPPRB : comité consultatif de protection des personnes dans la recherche biomédicale
- CES : centre d'examen de santé
- CMI : certificat médical initial
- CNIL : commission nationale informatique et liberté
- CO : monoxyde de carbone
- CPAM : caisse primaire d'assurance maladie
- CPT : capacité pulmonaire totale
- CRAM : caisse régionale d'assurance maladie
- CRRMP : comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles
- CV : capacité vitale
- CVF : capacité vitale forcée
- DSM IV : diagnostical statistical manual IV
- EFR : épreuves fonctionnelles respiratoires
- FCAATA : fond de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante
- FIVA : fond d'indemnisation des victimes de l'amiante

- IEC : index cumulé d'exposition
- IMIQ : implicit model of illness questionnaire
- MP : maladie professionnelle
- OMS : organisation mondiale de la santé
- OR : odds ratio
- PCQ : psychological consequences questionnaire
- SRC : structure régionale de coordination
- TDM : tomodensitométrie, tomodensitométrie
- VEMS : volume maximal expiré en une seconde
- VR : volume résiduel

# 1 INTRODUCTION

L'amiante et le tabac sont deux facteurs de risque majeurs de cancer broncho-pulmonaire (CBP). L'impact psychologique de l'exposition professionnelle à l'amiante a déjà été démontré dans des études antérieures. L'impact psychologique propre du tabagisme (notamment la peur de développer un cancer décrite par certains fumeurs) a moins été étudié. En revanche, il n'y a aucune donnée dans la littérature concernant la comparaison du retentissement psychologique de l'exposition professionnelle à l'amiante et de l'intoxication tabagique ou l'anxiété générée par l'exposition combinée à ces deux facteurs de risque.

Une enquête de surveillance post-professionnelle de retraités exposés à l'amiante a été menée en France entre 2003 et 2005. L'objectif de cette enquête était d'améliorer le dépistage des personnes exposées professionnellement à l'amiante et l'information de ces personnes et du corps médical. Nous avons étudié une partie des sujets ayant participé à cette enquête pour comparer le retentissement psychologique de l'exposition à l'amiante et du tabagisme dans cette population de retraités exposés professionnellement à l'amiante dont certains étaient fumeurs.

## **2 PREAMBULE**

### **2.1 AMIANTE**

#### **2.1.1 GENERALITES**

L'amiante est un terme qui regroupe plusieurs variétés de silicates fibreux. On distingue deux grandes variétés : les serpentines (chrysotiles ou amiante blanc) et les amphiboles ou amiante brun, dont les variétés les plus utilisées sont l'amosite et le crocidolite<sup>1</sup>. La structure filamenteuse et la composition chimique des fibres d'amiante lui confèrent des propriétés d'incombustibilité, de haute résistance mécanique et thermique, d'isolation acoustique, d'imputrescibilité<sup>2</sup>. Du fait de ces propriétés mécaniques et chimiques, les matériaux contenant de l'amiante ont été utilisés dans de nombreux secteurs comme l'industrie du bâtiment (calorifugeage, étanchéité), du textile (confection de vêtements résistants au feu), de l'automobile (garnitures de friction, freins) et la construction navale. L'application la plus répandue est l'amiante-ciment (90% de l'utilisation de l'amiante)<sup>2</sup>.

L'accroissement de la production et de l'utilisation de l'amiante a débuté au début du vingtième siècle. La consommation de l'amiante a atteint son apogée en 1975 avec 150000 tonnes par an en France et 5 millions de tonnes par an dans le monde.

Au début du vingtième siècle apparaissent les premières descriptions de fibroses liées à l'amiante. Dès 1945, l'asbestose est reconnue comme maladie professionnelle en France. Le chrysotile est classée carcinogène depuis 1977 par le Centre international de recherche sur le cancer. Le risque de mésothéliome a été reconnu en dernier en raison de la longue latence entre le début de l'exposition et l'apparition de la maladie. En 1996, la France a imposé des contraintes en termes de valeurs de limite moyenne d'exposition, exprimées en fibres par millilitres d'air (f/mL)<sup>1</sup> :

-0,1 f/mL sur 8 heures de travail lorsque le chrysotile est la seule variété minéralogique pour les activités de fabrication et de transformation

-0,1 f/mL sur 1 heure de travail lorsqu'il y a une ou plusieurs variétés de fibres pour les activités de fabrication, transformation, confinement, retrait et pour les



interventions sur les matériaux contenant de l'amiante ou appareils susceptibles d'émettre des fibres d'amiante.

L'utilisation de l'amiante est interdite en France depuis le 1er janvier 1997. L'exploitation de l'amiante est interdite dans l'Union Européenne depuis 2005. Le Canada reste le premier exportateur mondial. La production mondiale d'amiante connaît un nouvel essor car sa consommation augmente en Russie, au Brésil, en Inde, en Thaïlande.

### **2.1.2 PROFESSIONS EXPOSANT A L'AMIANTE**

Rolland et al., en 2005, ont mené une étude cas-témoin sur 19 départements français dans le cadre du programme national de surveillance du mésothéliome pleural. Les secteurs d'activité entraînant un excès de risque significatif de mésothéliome pleural étaient la construction et la réparation navales, la transformation de l'amiante, la chaudronnerie, la plomberie, la fabrication de constructions métalliques, la menuiserie, la construction de matériel ferroviaire roulant, les travaux de construction, la construction aéronautique et spatiale <sup>1</sup>.

Les principales professions faisant courir le risque d'une exposition à l'amiante sont :

- tuyauteur industriel
- chaudronnier-tôlier industriel
- plombier, chauffagiste
- soudeur sur métaux
- ouvrier de formage de métal
- mécanicien d'entretien d'équipement industriel
- ouvrier de métallurgie, verre, céramique, matériaux de construction
- monteur d'ensembles mécaniques
- ouvrier des travaux publics et du travail du béton
- ouvrier du gros œuvre du bâtiment

- ouvrier travaillant par enlèvement de métal
- ouvrier du travail du bois
- ouvrier en montage, contrôle en mécanique.

### **2.1.3 PHYSIOPATHOLOGIE DES MALADIES LIEES A L'AMIANTE**

Les mécanismes par lesquels l'amianté induit des pathologies pleuro-pulmonaires ne sont pas clairement définis. Trois hypothèses physiopathologiques ont été émises pour expliquer comment l'amianté induit des maladies bénignes et malignes :

-la « théorie du stress oxydatif », basée sur le fait que les macrophages qui phagocytent les fibres d'amianté produisent de grandes quantités de radicaux libres<sup>3</sup>

-la « théorie chromosomique », basée sur le fait que l'amianté a une génotoxicité directe en induisant des ruptures de brin d'ADN et en favorisant l'apoptose<sup>3</sup> par le biais de la protéine p53 et des voies de régulation mitochondriales<sup>4</sup>.

-la « théorie de l'absorption de molécules carcinogènes », qui affirme que les fibres d'amianté in vivo concentrent des protéines ou substances chimiques carcinogènes comme les composants de la fumée de cigarette<sup>5</sup>.

De même, plusieurs hypothèses sont avancées concernant la progression des fibres d'amianté dans les voies aériennes puis la plèvre : progression directe dans l'interstitium pulmonaire de l'alvéole à la plèvre, progression à contre-courant dans les lymphatiques, migration sanguine<sup>6</sup>. Les fibres d'amianté se concentrent sur la plèvre pariétale au niveau de zones appelées « black spots »<sup>7</sup>.

### **2.1.4 PATHOLOGIES LIEES A L'AMIANTE**

#### **2.1.4.1 Pathologies bénignes**

Elles sont beaucoup plus fréquentes que les pathologies malignes.

#### 2.1.4.1.1 Pathologies pleurales

- Plaques pleurales :

Ce sont les plus fréquentes pathologies liées à l'amiante (prévalence allant de 4 à 13% dans les populations faiblement exposées jusqu'à 50% dans les populations fortement exposées)<sup>8</sup>. Elles touchent exclusivement le feuillet pariétal de la plèvre.

La lésion élémentaire histologique est la plaque fibrohyaline constituée de travées de collagènes acellulaires disposées classiquement en « basket wave » sur la plèvre pariétale, sans adhérence à la plèvre viscérale. Par la suite, la plaque se calcifie de façon linéaire, les calcifications devenant confluentes avec le temps. Macroscopiquement, les plaques ressemblent à du cartilage blanc ivoire à gris<sup>6</sup>.

Elles sont en général asymptomatiques. Elles peuvent être associées à une altération très modérée de la fonction respiratoire. En effet, une étude menée chez des salariés de l'industrie de l'amiante-ciment ne retrouve aucune corrélation entre la présence et l'étendue des plaques et les paramètres fonctionnels respiratoires<sup>9</sup>.

Le diagnostic tomodensitométrique (TDM) de plaque pleurale est posé devant la présence d'une surélévation quadrangulaire en plateau de densité tissulaire parfois calcifiée dont la longueur et l'étendue circonferentielle peuvent varier de quelques millimètres à plusieurs centimètres. Elles siègent en situation antérolatérale de la 3<sup>ème</sup> à la 5<sup>ème</sup> côte, sur la paroi thoracique postérieure et latérale de la 6<sup>ème</sup> à la 9<sup>ème</sup> côte, et sur le diaphragme en position centrale et latérale. Elles respectent habituellement l'apex pulmonaire, les portions cartilagineuses des côtes, les culs de sac costo-diaphragmatiques, les piliers du diaphragme<sup>10</sup>.

Elles apparaissent moins de 15 ans après le début de l'exposition, avec un temps de latence inversement proportionnel à l'importance de l'exposition. Il n'y a pas de seuil de durée ou d'intensité d'exposition aux fibres d'amiante pour cette pathologie.

- Pleurésies bénignes :

Elles sont généralement unilatérales et pauci- ou asymptomatiques. Elles peuvent être récidivantes, exsudatives, hémorragiques, mais l'examen anatomopathologique ne retrouve pas d'anomalie spécifique<sup>6</sup>.

Elles peuvent évoluer vers une régression complète ou une fibrose de la plèvre viscérale. Le temps de latence moyen est de 30 ans.

- Fibrose ou épaissement de la plèvre viscérale :

Sur le plan histologique, l'épaississement est constitué par une fibrose pleurale diffuse, bien délimitée de la graisse pariétale, comportant des fibroblastes disposés parallèlement à la surface. L'aspect peut être plus ou moins cellulaire et inflammatoire associé à des dépôts de fibrine. Il est rarement bilatéral<sup>6</sup>.

Sur l'examen TDM, il s'agit d'épaississements pleuraux viscéraux de densité tissulaire plus ou moins calcifiés accompagnés d'un épaissement de la graisse extra-pleurale avec comblement fréquent du cul-de-sac costo-diaphragmatique homolatéral, de bandes parenchymateuses, d'images « en pied de corneille », et/ou d'atélectasies par enroulement<sup>10</sup>. Les sites préférentiels sont les régions postérieures et inférieures de la paroi thoracique.

Ils s'accompagnent plus fréquemment de douleurs thoraciques et de troubles ventilatoires restrictifs. Ils peuvent être la séquelle d'une pleurésie.

Ils sont 4 à 10 fois moins fréquents que les plaques pleurales. Le temps de latence moyen est de 30 ans mais peut être plus court (10 ans) en cas de forte exposition. Ils ne sont pas spécifiques d'une pathologie de l'amiante.

#### 2.1.4.1.2 Asbestose

L'asbestose est la fibrose pulmonaire induite par l'inhalation de fibres d'amiante. La présentation clinique et histologique n'est pas spécifique et est comparable à celle d'autres pneumopathies interstitielles. L'examen clinique retrouve fréquemment une dyspnée d'effort, une toux sèche et des râles crépitants bilatéraux en fin d'inspiration prédominant dans les bases pulmonaires. Sur le plan histologique, les lésions siègent aux premières et secondes divisions des bronchioles alvéolaires et sont constituées d'une accumulation de macrophages alvéolaires à l'endroit où la majorité des fibres d'amiante se déposent. Ces lésions peuvent être associées à la présence de corps asbestosiques (au moins 2/mm<sup>2</sup>). Le diagnostic est donc posé en cas d'association de signes cliniques et histologiques compatibles avec une asbestose associés à une exposition à l'amiante en l'absence d'autre étiologie.

L'imagerie de choix est l'examen TDM thoracique. Les lésions les plus suggestives d'asbestose sont les micronodules centrolobulaires et opacités branchées, les lignes courbes sous-pleurales, parallèles à la plèvre, à quelques millimètres de celle-ci, les hyperdensités en verre dépoli, les hyperdensités à type de condensations avec fréquentes bronchectasies de traction, les images en rayon de miel<sup>10</sup>. Elles ont une topographie sous-pleurale postérieure et basale persistant en procubitus.

Elle est responsable, aux épreuves fonctionnelles respiratoires, d'un trouble ventilatoire restrictif avec diminution de la capacité vitale et d'une altération du transfert du monoxyde de carbone (CO). Une composante obstructive modérée peut être retrouvée du fait de l'association possible d'une maladie des petites voies aériennes. Une corrélation entre le degré de l'atteinte fonctionnelle et la gravité des images radiologiques a été clairement établie. Des études ont également montré que les sujets présentant une asbestose avaient un déclin accéléré de la capacité vitale (CV) et/ou du volume maximal expiré en une seconde (VEMS)<sup>6</sup>.

La prévalence dans les populations exposées est inférieure à 10%. Le type de fibres inhalées (amphiboles) et leur longueur sont des critères de risque associés au développement d'une fibrose. La latence entre le début de l'exposition et les premiers signes tomodensitométriques est de plus de 20 ans. Il existe une relation dose-effet entre le niveau d'exposition cumulée à l'amiante d'une part, et la fréquence et la sévérité de l'asbestose d'autre part. L'asbestose est rare pour des niveaux d'exposition inférieurs à 25 f/mL/année<sup>8</sup>. Les images radiographiques peuvent progresser même après cessation de l'exposition, en particulier après exposition aux amphiboles, cette évolution étant indépendante du niveau d'exposition passée, tant en intensité qu'en durée.

#### **2.1.4.2 Pathologies malignes**

##### *2.1.4.2.1 Mésothéliome pleural*

Il s'agit d'une tumeur rare : environ 800 cas de mésothéliome sont enregistrés chaque année en France. Le taux annuel d'augmentation de l'incidence est de 4,8% chez l'homme et 6,8% chez la femme<sup>2</sup>. L'amiante est le principal facteur de risque de survenue de cette maladie, avec, dans une moindre mesure, une autre fibre minérale, l'ériionite. La période de latence entre l'exposition et l'apparition du mésothéliome est très longue (en moyenne 40 ans). Aucun seuil d'exposition n'a pu être mis en évidence. Plusieurs modèles ont été proposés pour estimer le risque de mésothéliome en fonction des caractéristiques de

l'exposition, sans preuves suffisantes pour affirmer la supériorité d'un modèle par rapport à l'autre.

#### ***2.1.4.2.2 Cancer broncho-pulmonaire (CBP)***

Il n'y a aucune corrélation entre les caractéristiques cliniques, radiologiques et histologiques des cancers broncho-pulmonaires et l'exposition à l'amiante. L'amiante augmente le risque de CBP chez les fumeurs et les non-fumeurs, l'effet cumulé de l'amiante et du tabac étant multiplicatif. Le risque de CBP associé à l'amiante dépend du temps écoulé depuis le début de l'exposition (au moins 10 ans) et du niveau cumulé d'exposition.

#### **2.1.4.3 Relations entre pathologies bénignes et cancers thoraciques**

L'asbestose n'est pas une étape obligatoire du processus de carcinogénèse : il existe une relation significative entre l'exposition à l'amiante et le risque de CBP, même en l'absence de signes radiographiques d'asbestose. Cependant, à exposition identique à l'amiante, l'existence de signes radiographiques d'asbestose est associée à un risque majoré de CBP.

Chez les sujets exposés à l'amiante, un excès de risque de mésothéliome pleural et de CBP a été observé en présence de signes radiographiques de plaques pleurales par rapport à la population générale. Cependant, à exposition cumulée identique à l'amiante, il n'est pas démontré que l'existence de plaques pleurales confère un risque additionnel de CBP ou de mésothéliome pleural.

Ces constatations ont amené Ameille et al., en 2009, à conclure que l'existence isolée de plaques pleurales ne justifiait pas de surveillance autre que celle préconisée en cas d'antécédent d'exposition à l'amiante<sup>11</sup>.

### **2.1.5 EPIDEMIOLOGIE**

Environ 25% des hommes actuellement retraités ont été exposés professionnellement à l'amiante en France<sup>12</sup>.

La mortalité annuelle due à l'amiante (CBP et mésothéliomes) est estimée à 3000 morts par an. La mortalité par cancer bronchique est trois fois supérieure à la mortalité par mésothéliome (2250 versus 750)<sup>13</sup>.

En 2007, 2,7% des cancers chez l'homme et 0,3% des cancers chez la femme étaient d'origine professionnelle, l'amiante étant le principal carcinogène professionnel chez l'homme comme chez la femme<sup>14</sup>.

Paris et al., en 2008, ont mené une étude sur 1011 sujets exposés à l'amiante, dont 40,9% présentaient des plaques pleurales et 6% une asbestose. Une association a été montrée entre le risque de survenue de plaques pleurales ou d'asbestose et le temps depuis la première exposition d'une part, et le taux d'exposition cumulée à l'amiante d'autre part ( $p < 0,0001$ ). L'augmentation annuelle du risque de plaques pleurales après une exposition moyenne de 1 f/mL était de 0,8 à 2,4%<sup>15</sup>.

## **2.1.6 ASPECTS MEDICO-LEGAUX ET SOCIAUX DES PATHOLOGIES INDUITES PAR L'AMIANTE**

Les maladies respiratoires professionnelles secondaires à l'inhalation de fibres d'amiante représentent la 2<sup>ème</sup> cause de maladies professionnelles reconnues avec versement d'une indemnisation dans le cadre du régime général de la sécurité sociale en 2004 avec 5649 cas reconnus.

### **2.1.6.1 Procédure de déclaration d'une maladie professionnelle**

Elle est effectuée par le patient auprès de son organisme de sécurité sociale couvrant le risque accident du travail/maladie professionnelle (AT/MP). Il joint au formulaire de déclaration un certificat médical initial (rédigé par le médecin et qui doit mentionner l'identification du patient et du médecin prescripteur, le type d'affection, en se référant au tableau de maladie professionnelle concerné, la date de la première constatation de la maladie, l'exposition professionnelle suspectée), des éléments apportant la preuve de l'exposition habituelle à l'amiante et, s'il est encore en activité, une attestation de salaire fournie par l'employeur. Le médecin doit fournir au patient une copie de tous les examens complémentaires réalisés afin que celui-ci puisse en faire état auprès du médecin-conseil.

### **2.1.6.2 Reconnaissance en maladie professionnelle**

#### ***2.1.6.2.1 Reconnaissance par présomption d'origine selon le système des tableaux de maladies professionnelles :***

La colonne de gauche des tableaux précise la nature de la maladie. Ce diagnostic est limitatif. La colonne du milieu précise le délai de prise en charge (délai maximal entre la cessation de l'exposition et la première constatation médicale de la maladie) et la durée minimale d'exposition. La colonne de droite liste les travaux susceptibles de provoquer l'affection<sup>16</sup>. Les maladies induites par l'exposition à l'amiante sont exposées dans les tableaux 30 et 30bis.

Après validation du diagnostic par le médecin-conseil et lorsque l'exposition habituelle est prouvée par l'enquête diligentée par les services administratifs de la caisse de Sécurité Sociale, toute affection répondant aux conditions médicales et administratives mentionnées au sein de ces tableaux est automatiquement reconnue comme professionnelle par présomption d'origine, quelle que soit sa gravité, même en présence de facteurs étiologiques non professionnels associés<sup>16</sup>.

#### 2.1.6.2.2 Le système complémentaire de reconnaissance des maladies professionnelles :

Il a été introduit par la loi du 27 janvier 1993 dans les alinéas 3 et 4 et permet aux salariés la reconnaissance d'affections ne remplissant pas les critères de la présomption d'origine. L'origine professionnelle de l'affection est déterminée par le Comité régional de reconnaissance des maladies professionnelles (CRRMP).

Entre 1996 et 2004, le nombre de mésothéliomes reconnus en maladies professionnelles dans le cadre du régime général de la Sécurité Sociale est passé de 71 à 416, et celui des CBP reconnus est passé de 162 à 1273 (dont 95,4% imputés à l'amiante). Cette augmentation s'explique par une augmentation de l'incidence des cancers professionnels, par une amélioration des dispositifs de dépistage, par une modification des tableaux (création en 1996 du tableau 30bis concernant les CBP liés à l'amiante) et par une meilleure information du corps médical et des patients<sup>17</sup>.

### **2.1.6.3 Réparation des maladies professionnelles liées à l'amiante**

#### 2.1.6.3.1 Indemnisation par la CPAM (caisse primaire d'assurance maladie) :

La caisse dispose d'un délai de trois mois pour se prononcer sur la reconnaissance d'une maladie professionnelle. Les frais nécessaires pour le traitement, la réadaptation fonctionnelle et le reclassement de la victime sont pris en charge à 100% au titre de la maladie professionnelle. Une indemnisation journalière est versée à la victime pendant la période



d'incapacité de travail qui précède la guérison ou la consolidation. Une indemnisation est versée en cas de séquelles (un taux d'incapacité permanente est alors fixé par le médecin conseil). Les affections graves évolutives (CBP, mésothéliome) peuvent être consolidées à la date du certificat médical initial lorsque la victime ne reçoit pas d'indemnités journalières (par exemple dans le cas des retraités), ou dès que son état « n'est plus susceptible d'être amélioré d'une façon appréciable et rapide par un traitement médical approprié » lorsque la victime reçoit des indemnités journalières. En ce qui concerne les fibroses (asbestose, épaissements pleuraux), il est admis qu'elles peuvent être consolidées à la date du certificat médical initial en l'absence de complications en cours<sup>16</sup>.

#### 2.1.6.3.2 *Fond d'indemnisation des victimes de l'amiante (FIVA) :*

Il s'agit d'un établissement public national à caractère administratif placé sous la tutelle des ministres chargés de la Sécurité Sociale. Il est financé par une dotation annuelle de l'Etat et de la branche AT-MP de la Sécurité Sociale. Les victimes de pathologies liées à l'exposition à l'amiante peuvent obtenir du FIVA une indemnisation qui complète celle de la Sécurité Sociale. Le FIVA indemnise les préjudices patrimoniaux et extrapatrimoniaux comme le préjudice moral, conformément au principe de la réparation intégrale.

#### 2.1.6.3.3 *Dispositif de cessation anticipée d'activité*

La mise en place d'un Fond de Cessation Anticipée d'Activité des Travailleurs de l'Amiante (FCAATA) en 1999 a permis d'accorder une période de retraite plus longue aux salariés dont l'espérance de vie est potentiellement réduite par leur exposition à l'amiante. Il permet de financer une Allocation de Cessation Anticipée d'Activité des Travailleurs de l'Amiante (ACAATA), notamment pour les victimes de CBP ou de mésothéliomes reconnus en maladies professionnelles. La branche AT-MP de la Sécurité Sociale est le principal financeur du FCAATA<sup>17</sup>.

## **2.2 TABAC**

### **2.2.1 HISTOIRE DU TABAGISME**

Le tabac a été rapporté en Europe des Amériques en 1560 par Jean Nicot de Villemain, ambassadeur de la cour de France à Lisbonne. La cigarette est inventée en 1799. L'industrialisation de la production vers la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle rend la cigarette plus accessible en en diminuant le prix.

Les méfaits du tabac sont évoqués dès 1892 par Jules Rochard, membre de l'Académie de médecine : « le tabac est un poison ». A partir de 1950, des études scientifiques démontrent la nocivité du tabac et son rôle dans la survenue du cancer bronchique. Le tabagisme est reconnu comme une toxicomanie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1957. En 1971, l'OMS débute un programme de lutte contre le tabagisme<sup>18</sup>.

### **2.2.2 EPIDEMIOLOGIE ET EVOLUTION DE LA CONSOMMATION DE TABAC EN FRANCE**

En effectuant une évaluation par le nombre de cigarettes vendues, la consommation quotidienne par adulte était de 2,7 cigarettes en 1950, 6 en 1985, 4,5 en 2002<sup>18</sup>.

En effectuant une évaluation par sondage (qui comporte un risque de sous-estimation) :

-34,1% des individus de 18 à 75 ans se disent fumeurs

-28,6% des fumeurs fument quotidiennement et 5,5% de façon occasionnelle

-32% des hommes et 25,6% des femmes fument quotidiennement

-à 17 ans, 39% des filles et 40% des garçons se disent fumeurs quotidiens<sup>18</sup>.

On constate une baisse de la consommation globale de tabac mais une augmentation de celle-ci chez les femmes (le tabagisme féminin suit celui des hommes avec un retard de 20 ans) et les jeunes. L'âge moyen d'entrée dans le tabagisme est de 14 ans.

Le tabac est souvent une drogue d'induction chez les jeunes, entraînant la consommation d'autres drogues.

Les hausses de prix du tabac ont un impact décisif sur la consommation. En effet, la forte augmentation des prix du tabac en 2003 (8,3% en janvier puis 18% en octobre) et 2004 (8,5% en janvier) a conduit à une baisse des ventes de tabac de 33%. Dans le même temps, la prévalence du tabagisme a diminué de 12%<sup>19</sup>.

La prévalence du tabagisme des hommes de 12 à 75 ans est passée de 33,1% en 2000 à 29,9% en 2005. Sur la même période, le tabagisme féminin est passé de 29,9% à 26,6%, celui des garçons de 17 ans de 41,9% à 33,6%, et celui des filles de 17 ans de 40% à 33,6%<sup>19</sup>.

### **2.2.3 CONSEQUENCES DU TABAGISME SUR LA SANTE ET MORTALITE LIEE AU TABAGISME**

On sait depuis plus de 50 ans que le tabac augmente le risque de cancer du poumon, de la cavité buccale, du larynx, de l'œsophage, de la vessie, du rein, mais aussi le risque de maladies cardio-vasculaires et respiratoires (broncho-pneumopathie chronique obstructive ou BPCO et emphysème).

Le tabagisme est la première cause de mortalité évitable<sup>20</sup>.

En 1999, le pourcentage de décès attribuables au tabac en France, toutes causes confondues, était de 21% chez l'homme et 3% chez la femme. Le nombre total de décès attribuables au tabac en 1999 était égal à 66000 dont 59000 chez l'homme et 7400 chez la femme, soit 1 décès sur 5 chez l'homme et 1 décès sur 35 chez la femme. Le nombre de décès liés au tabac en France en 2025 est estimé à 105000 hommes et 55000 femmes<sup>18</sup>.

Le tabac tue actuellement plus de 5 millions de personnes par an dans le monde.

Un fumeur sur deux va mourir prématurément à cause de son tabagisme<sup>20</sup>. L'espérance de vie des fumeurs est réduite en moyenne de 10 ans. Dans une étude observationnelle menée par Doll et al. en 2004, la probabilité de mourir à un âge moyen (entre 35 et 69 ans) était de 42 à 43% chez les fumeurs contre 15 à 24% chez les non fumeurs<sup>21</sup>.

Chez les femmes françaises, l'épidémie de tabagisme en est à ses débuts et la mortalité attribuable au tabac est encore faible mais on peut s'attendre à une augmentation. Elle a en effet augmenté de 600% depuis 1950<sup>20</sup>. En 2025, on observera autant de morts par cancer bronchique que par cancer du sein chez les femmes en France. Entre 1985 et 1999, la mortalité par cancer du poumon a été multipliée par 4 chez les femmes. On évoque la possibilité d'une vulnérabilité accrue par rapport aux hommes (rôle des œstrogènes, de certaines expositions professionnelles, de l'environnement domestique et du radon)<sup>20</sup>.

Chez les hommes, on commence à observer une stabilité de la mortalité par cancer du poumon.

Le tabac est responsable de 9 cancers bronchiques sur 10.

L'excès de risque encouru par un fumeur dépend de sa consommation moyenne journalière (dose de tabac) et de l'ancienneté de son tabagisme (durée). L'excès de risque de cancer du poumon est proportionnel à la dose et proportionnel à la puissance 4 ou 5 de la durée. Le risque de cancer bronchique existe même pour un faible nombre de cigarettes. Il est en effet multiplié par 5 chez les femmes et 3 chez les hommes en cas de consommation de 1 à 4 cigarettes par jour par rapport aux non fumeurs<sup>22</sup>. Un arrêt précoce du tabagisme, qui réduit la durée de celui-ci, diminue fortement le risque lié au tabagisme. Le risque cumulé de cancer du poumon jusqu'à 75 ans est égal à 16% chez les fumeurs ayant continué à fumer, 10% en cas d'arrêt à 60 ans, 6% en cas d'arrêt à 50ans, 3% en cas d'arrêt à 40 ans et 2% en cas d'arrêt à 30 ans. L'arrêt du tabac à 60, 50, 40 ou 30 ans permet de gagner respectivement environ 3, 6, 9 ou 10 ans de vie<sup>21</sup>. Par ailleurs, l'arrêt du tabac constitue la seule intervention thérapeutique dont l'efficacité soit démontrée dans la prévention de l'évolution de la BPCO.

#### **2.2.4 TABAGISME ET TROUBLES ANXIEUX**

Breslau et al. affirment qu'il existe une corrélation entre la dépendance nicotinique et les troubles anxieux, cette relation variant en fonction du degré de dépendance à la nicotine. La dépendance à la nicotine est double en cas de trouble anxieux, triple en cas d'antécédent dépressif majeur, et quatre fois plus importante en cas d'association d'un trouble anxieux et d'un syndrome dépressif.

Deux hypothèses peuvent expliquer l'association entre tabagisme et troubles anxieux:

-l'anxiété pourrait constituer un facteur de risque de l'installation du tabagisme en raison de facteurs comme les « effets relaxants » du tabagisme ou les effets de facilitation des rapports sociaux, surtout chez les adolescents

-le tabagisme pourrait être responsable de troubles anxieux.

La deuxième hypothèse a été vérifiée par Johnson et al. en 2000 dans une population d'adolescents : le risque relatif d'agoraphobie chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs était de 6,79, le risque relatif de trouble anxieux généralisé était de 5,53 et le risque relatif de trouble panique était de 15,58.

L'association entre trouble panique et tabagisme semble différente selon le sexe: les femmes présentant un trouble panique fument plus que les contrôles (40% versus 25%), sans différence significative chez les hommes<sup>23</sup>.

L'arrêt du tabac entraîne une réduction significative de l'anxiété dès la première semaine d'abstinence totale<sup>24</sup>.

Hagman et al. ont montré que, chez les patients souffrant de détresse psychologique sévère, la consommation de tabac et la dépendance à la nicotine étaient plus importantes<sup>25</sup>.

## **2.2.5 MALADIES LIEES AU TABAC EN MILIEU PROFESSIONNEL**

Sans autre polluant respiratoire, les fumeurs coûtent plus cher pour l'employeur (arrêts de travail, pauses). Un fumeur a 1 chance sur 4 de mourir avant 65 ans d'une maladie liée au tabac.

Dans les milieux de travail où existent d'autres sources de pollution, la fumée de tabac altère les mécanismes de défense contre les polluants en diminuant la clairance mucociliaire bronchique, en saturant les macrophages alvéolaires, en rendant poreuse la membrane respiratoire entre l'air et le sang<sup>18</sup>.

La fumée de tabac joue un rôle synergique multiplicatif avec la plupart des cancérogènes respiratoires rencontrés en milieu professionnel, dont l'amiante. Il a été montré que dans une population d'ouvriers la fumée de tabac multipliait par 10 le risque de cancer du poumon en l'absence d'exposition à l'amiante, l'amiante multipliait par 5 le risque de cancer du poumon

chez les non fumeurs et, en cas d'exposition à l'amiante et de tabagisme, le risque de cancer du poumon était multiplié par 50<sup>18</sup>.

## 2.2.6 SEVRAGE TABAGIQUE

Le bénéfice du sevrage tabagique, qui permet de diminuer la durée de celui-ci, a été bien démontré. La prévalence du tabagisme aux Etats Unis a diminué de 50% depuis 1965, et entre 1987 et 2002 le taux de mortalité lié au tabagisme a diminué de 35%<sup>26</sup>. Le risque de cancer après sevrage est divisé par 2 après 5 ans et est proche de celui du non fumeur après 10 ans, sans jamais l'atteindre<sup>20</sup>

70 à 80% des consommateurs de tabac deviennent dépendants. La dépendance peut être physique (essentiellement due à la nicotine et se traduisant par des pulsions à fumer et un syndrome de manque), socio-comportementale et psychique (liée aux effets psychotropes des produits contenus dans la fumée de tabac et dépendant des vulnérabilités individuelles et des vécus antérieurs). La consommation de tabac comporte des renforcements positifs (plaisir, détente, stimulation intellectuelle, effets thymorégulateurs) et négatifs liés, au manque de nicotine (irritabilité, colère troubles de la concentration ou humeur dépressive).

Les données épidémiologiques rapportent que 70% des fumeurs veulent arrêter, 44% disent essayer d'arrêter chaque année, mais 4 à 7% seulement y arrivent<sup>20</sup>. Les équipes soignantes doivent fournir aux fumeurs des informations sur les risques liés au tabac, des conseils et des propositions renouvelées d'aide à l'arrêt<sup>27</sup>.

La première étape du sevrage comporte une évaluation de la dépendance à la nicotine, de l'histoire du tabagisme et des habitudes tabagiques, de la motivation à l'arrêt du tabac à l'aide d'un interrogatoire précis et de plusieurs tests (test de Fragertröm, test de Horn, échelle d'évaluation de la motivation à l'arrêt du tabac)<sup>18</sup>. Plusieurs techniques peuvent être utilisées ensuite, seules ou en association, et ont fait preuve de leur efficacité : la substitution nicotinique, le Bupropion (Zyban®), la Varénicline (Champix®) et les thérapies cognitivo-comportementales.

La dépendance tabagique est liée à la nicotine, mais les effets néfastes du tabac sur la santé sont plus souvent liés aux autres. Le principe de réduction de risque part de cette constatation et propose une diminution du nombre de cigarettes fumées ou une administration

de nicotine sous une autre forme que la fumée de cigarette<sup>28</sup>. Les substituts nicotiques ont été mis en vente au début des années quatre-vingt. Ils évitent les symptômes désagréables du sevrage et la production de renforcement négatif par les cigarettes. Ils sont absorbés lentement et n'entraînent pas de pic cérébral élevé de nicotine, donc pas de risque de dépendance. Ils existent sous plusieurs formes (gomme à mâcher, dispositif transdermique, spray nasal, inhalateur, comprimé à sucer). Plusieurs voies d'administration peuvent être associées. La posologie doit être adaptée à la consommation tabagique.

Le Bupropion (Zyban®) est un antidépresseur atypique inhibiteur de la recapture de la noradrénaline et inhibiteur partiel de la recapture de la dopamine. Son efficacité a été démontrée par une étude de Hurt et al. en 1997 menée chez 615 sujets fumeurs. Après sept semaines de traitement, le pourcentage de sevrage tabagique était de 19% dans le groupe placebo, et 28,8%, 38,6% et 44,2% dans les groupes traités par Bupropion LP (comprimés à libération prolongée) à la posologie de 100, 150 et 300 mg par jour<sup>29</sup>. Cependant, il existe des contre-indications (épilepsie, tumeur du système nerveux central, sevrage alcoolique en cours, trouble bipolaire, boulimie ou anorexie mentale, insuffisance hépatique sévère) et des effets indésirables (insomnie, céphalées, sécheresse buccale, troubles de la concentration, vertiges, élévations tensionnelles, syndrome anxio-dépressif) limitant son utilisation.

La Varénicline (Champix®) agit sur les récepteurs nicotiques  $\alpha 4\beta 2$  en les stimulant, ce qui permet une diminution du besoin impérieux de nicotine et diminue les symptômes de manque, et en les bloquant, empêchant leur stimulation par la nicotine fumée, ce qui diminue les effets de récompense et de renforcement positif. Jorenby et al. ont prouvé que son efficacité était supérieure à celle du placebo et du Bupropion, avec une bonne tolérance, le principal effet secondaire étant représenté par des nausées chez 29,4% des patients<sup>30</sup>.

Les thérapies cognitivo-comportementales ont fait la preuve de leur efficacité dans l'initiation du sevrage, mais surtout dans le maintien de l'abstinence. Les thérapies comportementales aident à remplacer les comportements pathologiques invalidants par de nouveaux comportements. Les thérapies cognitives aident à gérer différemment les interactions entre pensées, émotions, et comportement face à une situation. Plusieurs techniques peuvent être utilisées : entretien motivationnel, balance décisionnelle, apprentissage de la résolution de problème, relaxation, affirmation de soi<sup>20</sup>.

Les troubles anxio-dépressifs et pathologies psychiatriques sous-jacentes doivent être dépistés et traités.

Tout soignant devrait avoir une formation minimale à l'abord du fumeur et à sa prise en charge. Les fumeurs les plus dépendants doivent faire l'objet d'une prise en charge multidisciplinaire : tabacologue, infirmière, psychologue, diététicien.



# **3 ETUDE TRANSVERSALE COMPARANT LE RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE ET DE L'INTOXICATION TABAGIQUE**

## ***3.1 INTRODUCTION***

Une étude expérimentale de surveillance post-professionnelle des personnes retraitées ou inactives ayant été exposées à l'amiante a été menée dans quatre régions de France (Aquitaine, Haute et Basse Normandie, Rhône-Alpes) entre Octobre 2003 et Décembre 2005. Un questionnaire psychologique a été remis à certains sujets participants (dans la région Normandie) à plusieurs étapes de l'enquête. Nous avons étudié les réponses à ces questionnaires afin d'évaluer et de comparer le retentissement psychologique de l'exposition à l'amiante, de l'intoxication tabagique et du processus de surveillance médicale post-professionnelle.

## ***3.2 ENQUÊTE GENERALE DE SURVEILLANCE POST- PROFESSIONNELLE***

### **3.2.1 MATERIELS ET METHODES**

#### **3.2.1.1 Objectifs de l'étude générale**

L'objectif principal de l'étude était d'améliorer les conditions de suivi des personnes ayant été exposées à l'amiante ainsi que l'information de ces personnes et du corps médical.

Plusieurs objectifs secondaires ont été proposés :

- Mesurer les doses d'irradiation délivrées par les examens TDM thoraciques et en calculer les risques sanitaires
- Evaluer les difficultés liées au classement des expositions à l'amiante et à la lecture des examens TDM thoraciques
- Mesurer le retentissement psychologique de la surveillance médicale post-professionnelle des personnes exposées à l'amiante
- Evaluer les conséquences médico-sociales de cette surveillance, en particulier les déclarations en maladie professionnelle.

### **3.2.1.2 Phase préparatoire**

Le Comité Consultatif de Protection des Personnes dans la Recherche Biomédicale (CCPPRB) de l'hôpital Cochin a rendu un avis favorable à la réalisation de l'étude le 5 mars 2002.

Des autorisations de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) ont été obtenues.

Le protocole scientifique de l'étude a été élaboré par le Comité scientifique, ainsi que les documents nécessaires à la réalisation de l'étude: documents d'information destinés aux professionnels de santé et aux retraités, questionnaires d'exposition, méthodologie d'exploitation et de cotation des expositions, fiches de recueil des données médicales, questionnaires psychologiques, bordereaux de synthèse des anomalies radiologiques.

### **3.2.1.3 Fonctionnement dans chaque région**

L'organisation générale de l'expérimentation, l'information et le recrutement des participants ainsi que le suivi des dossiers ont été différents dans les quatre régions ayant participé à l'étude.

Les sujets intéressés par l'étude (personnes retraitées ou inactives susceptibles d'avoir été exposées à l'amiante) ont été recrutés de plusieurs façons :

- information des retraités via les professionnels de santé (médecin traitant, pneumologue, hôpital)

- utilisation des médias régionaux généraux
- envoi systématique d'une lettre d'information à tous les sujets entre 60 et 65 ans
- envoi d'une lettre par la CPAM ou la SRC (structure régionale de coordination)
- contact des retraités susceptibles d'avoir été en contact avec l'amiante.

### **3.2.1.4 Paramètres étudié dans l'enquête globale**

#### *3.2.1.4.1 Paramètres sociodémographiques :*

Il s'agit du sexe, de l'âge et du statut social.

#### *3.2.1.4.2 Paramètres d'exposition :*

Ils permettent de calculer un index d'exposition cumulée simplifié (en multipliant la durée totale d'exposition par l'intensité de l'exposition la plus forte):

- Année de la première exposition à l'amiante,
- Durée totale de l'exposition,
- Métier et activité associés à l'exposition la plus forte,
- Intensité de l'exposition la plus forte,
- Métier et activité associés à l'exposition la plus longue,
- Intensité de l'exposition associée à ce métier.

#### *3.2.1.4.3 Paramètres cliniques :*

- Antécédents médicaux (tuberculose, pneumothorax, traumatisme thoracique, pleurésie)
- Tabagisme
- Symptômes et données d'examen clinique
- Conclusion de suivi (pathologie pleurale bénigne, fibrose pulmonaire, nodule(s) pulmonaire(s) isolé(s), cancer bronchique probable, mésothéliome probable)

-Rédaction d'un certificat médical initial de demande de prise en charge en maladie professionnelle

#### 3.2.1.4.4 Paramètres radiologiques (radiographie et TDM thoraciques):

-Syndrome interstitiel

-Anomalie pleurale dont plaque pleurale

-Nodule (et éventuels éléments descriptifs orientant vers un caractère suspect)

-Epaississement pleural diffus

-Autres anomalies

#### 3.2.1.4.5 Explorations Fonctionnelles Respiratoires (EFR) : spirométrie complète

#### 3.2.1.4.6 Devenir médico-social (maladies professionnelles des tableaux 30 et 30bis) :

-Présence d'anomalies radiologiques en TDM compatibles avec une maladie professionnelle

-Rédaction d'un certificat médical initial

-Déclaration en maladie professionnelle (enregistrée par une CPAM)

-Suite donnée par la CPAM (refus, reconnaissance, dossier en cours)

#### **3.2.1.5 Enquêtes complémentaires**

-Evaluation des expositions aux radiations ionisantes réalisée par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

-Enquête psychologique en Normandie

-Evaluation des concordances des différents codages

-Analyse des circuits de prise en charge financière (en Rhône-Alpes)

-Analyse du circuit des Centres d'Examen de Santé (CES) (en Normandie)

-Analyse spécifique complémentaire des examens TDM thoraciques et des expositions à l'amiante sur un échantillon de 1600 sujets (relation dose-effet).

### **3.2.1.6 Définition des populations de l'étude**

-Sujets sollicités : sujets ayant reçu un courrier leur proposant de participer au protocole, sélectionnés à partir des fichiers de retraités de la caisse régionale d'assurance maladie (CRAM), bénéficiaires de l'Allocation Travailleur Amiante, consultants des CES, ou demandeurs d'emploi et préretraités

-Sujets demandeurs : sujets ayant répondu à la sollicitation ou ayant contacté leur SRC après les campagnes médiatiques

-Sujets répondeurs : sujets pour lesquels un auto-questionnaire d'exposition est disponible auprès des SRC

-Sujets participants : sujets répondeurs pour lesquels un examen médical (radiographie pulmonaire, TDM, EFR ou consultation de synthèse) a été enregistré par la CPAM ou la SRC

## **3.2.2 RESULTATS DE L'ENQUETE GENERALE DE SURVEILLANCE POST-PROFESSIONNELLE**

### **3.2.2.1 Description de la population et éléments de comparaison des différents systèmes régionaux de sensibilisation**

L'étude générale a regroupé 20157 sujets demandeurs, 16885 sujets répondeurs et 8236 participants.

Quatre pourcents des participants ont plus de 75 ans.

Cinq pourcents des participants sont des femmes.

Le taux de participation est plus important chez les hommes, les sujets âgés de plus de 60 ans, et les sujets exposés à l'amiante.

### **3.2.2.2 Déroulement de l'étude expérimentale et réalisation des examens**

-8236 sujets ont eu au moins 1 examen (radiographie pulmonaire, TDM ou EFR).

-7275 sujets ont eu une TDM.

-3720 sujets ont eu tous les examens et une consultation de synthèse.

-4424 sujets ont eu une TDM et la consultation de synthèse.

-4478 sujets ont eu une TDM et une radiographie pulmonaire (RP).

-La consultation de synthèse a été réalisée par un médecin généraliste dans plus de 50% des cas.

### **3.2.2.3 Exposition professionnelle**

Un auto-questionnaire a été remis, permettant de classer les sujets en trois groupes : exposition nulle et faible, exposition moyenne, et exposition forte.

Les métiers et secteurs ont été classés selon la longueur de l'exposition à l'amiante.

### **3.2.2.4 Résultats médicaux**

#### Résultats d'imagerie :

Concernant la prévalence des anomalies tomodensitométriques rapportées dans les comptes-rendus en fonction de la classe d'exposition :

-pour les plaques pleurales, il y a une relation exposition-effet

-ce n'est pas le cas pour le syndrome interstitiel ou pour les nodules

Il y a un risque significativement supérieur de plaques pleurales dans certains métiers et secteurs d'activité, ce qui n'est pas le cas pour le syndrome interstitiel.

Il existe une relation statistiquement significative entre l'IEC1 (index d'exposition cumulée, index simplifié calculé à partir des paramètres de groupes d'exposition et la durée de l'exposition) et la prévalence des plaques pleurales, et dans une moindre mesure entre l'IEC1 et l'existence d'un syndrome interstitiel.

Les plaques pleurales sont plus fréquemment observées chez les patients ayant des antécédents médicaux, sans relation avec l'exposition à l'amiante.

La sensibilité de la radiographie est très faible par rapport à celle de la TDM. La valeur prédictive positive de la radiographie pulmonaire est faible pour les syndromes interstitiels (37,2%) et les nodules pulmonaires (43,7%), meilleure pour les plaques pleurales (77,7%)

### Résultats des explorations fonctionnelles respiratoires :

-Chez les fumeurs et ex-fumeurs, on retrouve une diminution significative des volumes et débits, excepté la capacité pulmonaire totale (CPT), une diminution du rapport VEMS/CV, une augmentation du volume résiduel (VR).

-En cas d'antécédents respiratoires indépendants de l'exposition à l'amiante, on retrouve une diminution significative des volumes pulmonaires et du rapport VEMS/CV, sans modification significative de la CPT.

-En cas d'exposition à l'amiante sans lésion pleurale ou parenchymateuse spécifique, il n'y a pas de corrélation statistiquement significative entre l'IEC et les paramètres fonctionnels

-En cas de signes tomodensitométriques de syndrome interstitiel compatible avec une asbestose, on ne retrouve pas de syndrome restrictif mais une diminution des débits distaux chez les fumeurs et ex-fumeurs

-En cas de plaques pleurales sans signe de fibrose, il y a une diminution significative de la CPT, CVF (CV forcée), du VEMS et des débits expiratoires périphériques chez les non fumeurs, et une diminution significative de la CVF et du VEMS, uniquement chez les fumeurs et ex-fumeurs

#### **3.2.2.5 Maladies professionnelles (MP)**

Une déclaration en maladie professionnelle au titre des tableaux 30 et 30bis a été enregistrée chez 8,7% des sujets demandeurs et 15,4% des participants ayant eu un examen TDM. Il s'agit surtout de lésions pleurales bénignes.

Le taux de refus est faible (6,9%), résultant surtout d'un non respect des conditions prévues aux tableaux.

Concernant les déclarations en maladies professionnelles chez les participants pour lesquels le compte rendu de l'examen TDM thoracique est disponible (n=6546) :

-Plus de 58% des examens sont normaux, 1 compte rendu sur 5 retient des anomalies compatibles avec une maladie liée à l'amiante

-Dans 854 cas avec anomalies compatibles avec des affections liées à l'amiante, le médecin traitant n'a pas précisé s'il y avait lieu de rédiger un certificat médical initial (CMI)

-141 CMI ont été annoncés chez des sujets avec TDM normales et 121 chez des sujets avec des anomalies sans lien avec l'amiante

-55% des cas avec TDM comportant des images compatibles avec une affection relevant des tableaux 30A et 30B n'ont pas fait l'objet d'une déclaration en maladie professionnelle.

### ***3.3 ETUDE SPECIFIQUE DU RETENTISSEMENT PSYCHOLOGIQUE***

#### **3.3.1 OBJECTIFS**

L'objectif principal est d'évaluer la différence de retentissement psychologique de l'exposition professionnelle à l'amiante et du tabagisme. L'objectif secondaire est d'évaluer le retentissement psychologique du dispositif de surveillance médicale post-professionnelle.

#### **3.3.2 MATERIELS ET METHODES**

Il s'agit d'une étude transversale qui a concerné uniquement les sujets participant à l'enquête générale de surveillance post-professionnelle recrutés en Normandie.

L'évaluation s'est effectuée à trois stades : à l'inclusion, lors de la remise du questionnaire professionnel, 3 à 6 mois après la réalisation d'une TDM, après tirage au sort de 1000 sujets à TDM anormales et 1000 sujets à TDM normales, et dans un délai de 6 à 12 mois après une éventuelle déclaration en maladie professionnelle. Nous nous sommes centrés sur les réponses aux deux premiers stades de l'enquête.

Plusieurs échelles d'évaluation ont été utilisées :



- Le PCQ (Psychological Consequences Questionnaire), échelle validée dans l'étude de l'impact des stratégies de dépistage des cancers du sein par mammographie, créée par Cockburn et al. en 1992<sup>31</sup> puis traduite et validée en français par Maziade et al. en 2001. Le PCQ comporte trois axes: conséquences sociales, physiques et émotionnelles. Il s'agit d'un questionnaire comportant douze questions évaluant la qualité du sommeil, de l'appétit, l'existence d'un trouble anxieux ou d'un syndrome dépressif, les relations avec les proches et les capacités à accomplir les tâches de la vie quotidienne ou à faire face à des obligations ou engagements. La dernière question recherche l'existence d'une inquiétude face à l'avenir.
- L'échelle Mental Adjustment to Cancer (Watson et al, 1988<sup>32</sup>) traduite en français par Cayrou et al en 2003
- l'Implicit Model of Illness Questionnaire ou IMIQ (Turk et al, 1986<sup>33</sup>), qui est une échelle de représentation de la maladie

Des questions spécifiques ont été posées sur l'auto-évaluation du risque sur la santé de l'exposition professionnelle à l'amiante et du tabagisme concernant :

- la perception du niveau de l'exposition professionnelle à l'amiante par les sujets eux-mêmes
- la connaissance de certaines données médicales concernant les pathologies liées à l'amiante

Les questionnaires psychologiques ont été administrés sous forme d'auto-questionnaires.

### **3.3.3 ANALYSE STATISTIQUE**

Seul le PCQ global, comportant les trois axes (social, physique et émotionnel) a été étudié de façon qualitative. Une valeur de PCQ était définie comme pathologique lorsqu'elle était supérieur au 95<sup>ème</sup> percentile de la distribution des scores de PCQ dans une population témoin. Des analyses univariées ont été menées pour étudier l'association entre le niveau d'exposition à l'amiante (obtenu par auto-évaluation) ou le statut tabagique et le PCQ en

utilisant le test du Khi 2 de Pearson. Les résultats étaient considérés comme significatifs lorsque la probabilité critique (p) était inférieure à 0,05. Des analyses multivariées de régression logistique ont ensuite été menées pour comparer les effets de l'exposition à l'amiante et du tabagisme sur le PCQ, et pour évaluer la corrélation entre un PCQ pathologique et la connaissance des maladies liées à l'amiante et au tabac d'une part, et la corrélation entre un PCQ pathologique et la perception de l'état de santé actuel ou futur d'autre part. Dans tous les cas, les modèles de régression logistique ont été ajustés sur l'âge et le sexe.

### **3.3.4 RESULTATS**

#### **3.3.4.1 Résultats de l'étude spécifique du premier questionnaire de retentissement psychologique**

Trois mille cinq cent cinquante huit sujets ont rempli un questionnaire d'exposition et un premier questionnaire psychologique. Parmi eux, 436 n'ont pas été exposés à l'amiante, 1730 sont non fumeurs, 1402 sont ex-fumeurs et 426 sont fumeurs.

La moyenne d'âge de cet échantillon est 61,9 ans, sans différence entre les sujets exposés et non exposés.

**Tableau 1 :** Caractéristiques générales de la population de sujets ayant répondu aux deux questionnaires psychologiques

<b>VARIABLES</b>	<b>PREMIER QUESTIONNAIRE  N (%)</b>	<b>DEUXIEME QUESTONNAIRE  N (%)</b>
<b>SEXE</b>		
-Hommes	3096 (87)	768 (92,3)
-Femmes	462 (13)	64 (7,7)
<b>AGE</b>	61,88 (28 à 94)	62,23 (36 à 85)
<b>STATUT TABAGIQUE</b>		
-Non fumeur	1730 (48,6)	381 (45,8)
-Ex-fumeur	1402 (39,40)	375 (45)
-Fumeur	426 (12)	76 (9,2)
<b>AUTO-EVALUATION DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE</b>		
-Faible	430 (12,1)	91 (11)
-Moyenne	1296 (36,4)	333 (40)
-Forte	833 (23,4)	216 (26)
-Inconnue	852 (24)	189 (22,7)
-Nulle	147 (4,1)	3 (0,3)
<b>PCQ</b>		
-Pathologique	698 (19,6)	171 (20,5)
-Non pathologique	2860 (80,4)	661 (79,5)

#### 3.3.4.1.1 Connaissance des risques liés à l'amiante et au tabac:

Les sujets exposés à l'amiante connaissent plus de personnes malades à cause de l'amiante (72,61% versus 36,71%,  $p < 0,0001$ ).

La majorité des personnes interrogées pensent que l'amiante donne surtout des maladies pleuro-pulmonaires (88,56%), surtout les sujets exposés à l'amiante (89,56% versus 81,42%,  $p < 0,0001$ ).

La majorité des personnes interrogées pense que la plupart des maladies liées à l'amiante sont malignes (82,18%), sans différence significative entre les sujets exposés et non exposés à l'amiante ( $p = 0,79$ ).

La majorité des personnes interrogées pense que les maladies liées à l'amiante peuvent apparaître longtemps après l'exposition (95,58% des exposés versus 90,83% des non exposés,  $p < 0,0001$ ).

La majorité des personnes interrogées pense que la plus fréquente des maladies liées à l'amiante est le cancer, surtout les sujets exposés (64,57% versus 57,34%,  $p = 0,001$ ).

Les sujets exposés à l'amiante pensent que les maladies liées à l'amiante sont graves et surestiment le risque lié à l'exposition professionnelle à l'amiante en comparaison avec les sujets non exposés.

Les fumeurs sont significativement plus nombreux que les non fumeurs et ex-fumeurs à penser que toutes les personnes exposées à l'amiante tombent malades un jour à cause de l'amiante (respectivement 44,84%, 35,20% et 31,95%,  $p < 0,0001$ ).

Les fumeurs surestiment donc le risque de tomber malade à cause de l'amiante par rapport aux non fumeurs et aux ex-fumeurs.

La majorité des sujets interrogés (53,4%) ne savent pas s'il existe des traitements efficaces pour soigner toutes les maladies liées à l'amiante, sans différence significative selon le statut tabagique ou l'exposition à l'amiante.

Les sujets exposés à l'amiante sont plus nombreux à penser qu'une surveillance médicale permet de savoir si la plèvre et le poumon sont atteints par l'amiante (91,19% versus 83,26% des sujets non exposés,  $p < 0,0001$ ), sans différence statistiquement significative selon le statut tabagique.

Les fumeurs sont plus nombreux à penser que l'amiante est plus dangereux que le tabac par rapport au cancer du poumon que les anciens fumeurs et les non fumeurs (respectivement 40,85%, 35,02% et 39,60%,  $p = 0,019$ ).

Les fumeurs et les anciens fumeurs sont plus nombreux que les non fumeurs à penser que, pour les personnes exposées à l'amiante, arrêter de fumer ne diminue pas le risque de développer un cancer (respectivement 43,9%, 51,64% et 49,36%,  $p = 0,028$ ).

Les anciens fumeurs semblent plus sévères vis-à-vis des risques liés au tabac que les non fumeurs.

#### 3.3.4.1.2 Information des risques liés à l'amiante et confiance accordée à la source d'information

Il n'y a pas de différence significative selon le statut tabagique.

Les sujets exposés à l'amiante accordent plus de confiance que les sujets non exposés à l'information délivrée par l'entourage (50,19% versus 34,62%), le médecin (55,5% versus 50,94%), les associations (32,72% versus 17,76%) et l'employeur (16,98% versus 8,33%).

#### 3.3.4.1.3 Perception de l'état de santé actuel ou futur et des risques liés à l'amiante et au tabac

- Il y a une différence significative selon le statut tabagique :
  - Les fumeurs et anciens fumeurs sont plus nombreux que les non fumeurs à penser avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante (respectivement 15,26%, 16,12% et 14,68%,  $p = 0,0058$ ).
  - Les fumeurs sont plus nombreux à penser avoir un risque de tomber malades à cause de l'amiante (22,07% versus 21,18% pour les ex-fumeurs et 19,94% pour les non fumeurs,  $p < 0,0001$ ).
  - Les fumeurs sont plus nombreux à penser avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac (15,02% versus 6,42% pour les ex-fumeurs et 0,87% pour les non fumeurs,  $p < 0,0001$ ).

- Les fumeurs sont plus nombreux à penser avoir des risques de tomber malades à cause du tabac (19,95% versus 4,78% pour les ex-fumeurs et 2,89% pour les non fumeurs,  $p < 0,0001$ ).
- Il y a une différence significative selon l'exposition à l'amiante :
  - Les sujets exposés sont plus nombreux que les sujets non exposés à penser avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante (16,75% versus 5,05%,  $p < 0,0001$ ).
  - Les sujets exposés sont plus nombreux à penser avoir un risque de tomber malades à cause de l'amiante (22,71% versus 6,19%,  $p < 0,0001$ ).
  - Les sujets exposés sont plus indécis concernant l'éventualité de problèmes de santé actuels liés au tabac (19,22% ne se prononcent pas versus 13,53% pour les sujets non exposés,  $p = 0,01$ ).
  - Les sujets exposés sont plus indécis concernant l'éventualité de problèmes de santé futurs liés au tabac (21,97% ne se prononcent pas versus 15,6% des sujets non exposés,  $p = 0,01$ ).

#### 3.3.4.1.4 Concernant le retentissement psychologique (PCQ) :

Il y a une différence significative selon l'exposition à l'amiante pour la plupart des questions, avec un impact psychologique plus important chez les sujets exposés (21,08% versus 9,17%,  $p < 0,0001$ ). Dans les modèles multivariés étudiés en régression logistique, la probabilité d'avoir un PCQ pathologique est plus importante en cas d'exposition forte par rapport à une exposition nulle ou faible (Odds Ratio OR=1,98). La question « toutes les personnes exposées à l'amiante tombent malades un jour ou l'autre à cause de l'amiante » est apparue la plus significative pour représenter la variable de connaissance des maladies liées à l'amiante. De même, les questions « pensez-vous avoir actuellement des problèmes de santé liés à l'amiante ? » et « d'après vous, existe-t-il un risque que vous tombiez malade à cause de l'amiante ? » sont apparues les plus significatives pour représenter les variables de perception de l'état de santé actuel ou futur en rapport avec l'exposition à l'amiante. Le résultat du PCQ dépend de ces variables de connaissance et de perception de l'état de santé actuel ou futur. Ainsi, les sujets pensant que toutes les personnes exposées à l'amiante tombent un jour malades à cause de l'amiante ont un PCQ plus fréquemment pathologique (OR=2,031). Il en est de même pour les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante

(OR=14,450) et les sujets pensant avoir un risque de développer des maladies liées à l'amiante dans le futur (OR=3,512).

**Tableau 2 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique de l'auto-évaluation de l'exposition à l'amiante, de la connaissance des maladies liées à l'amiante et de la perception de l'état de santé actuel vis-à-vis des maladies liées à l'amiante

<b>VARIABLES</b>	<b>PCQ PATHOLOGIQUE N (%)</b>	<b>OR [95%IC]</b>	<b>p-value</b>
<b>AGE</b>			
		0,96 [0,95-0,97]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=3096)	653 (21,1)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=462)	45 (9,7)	0,49 [0,35-0,69]	
<b>AUTO-EVALUATION DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE</b>			
<b>-Nulle/Faible</b> (n=577)	39 (6,8)	1,00	<0,0001
<b>-Moyenne</b> (n=1296)	250 (19,3)	1,54 [1,06-2,25]	
<b>-Forte</b> (n=833)	254 (30,5)	1,98 [1,34-2,93]	
<b>-Ne sait pas</b> (n=852)	155 (18,2)	1,70 [1,15-2,52]	
<b>TOUTES LES PERSONNES EXPOSEES A L'AMIANTE TOMBENT MALADES UN JOUR OU L'AUTRE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=2310)	342 (14,8)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1248)	356 (28,5)	1,66 [1,38-1,99]	
<b>PENSEZ-VOUS AVOIR ACTUELLEMENT DES PROBLEMES DE SANTE LIES A L'AMIANTE ?</b>			
<b>-Non</b> (n=843)	37 (4,4)	1,00	<0,0001
<b>-Ne sait pas</b> (n=2170)	402 (18,5)	3,94 [2,75-5,66]	
<b>-Oui</b> (n=545)	259 (47,5)	14,88 [9,98-22,20]	

OR : Odds Ratio

95%IC : Intervalle de confiance à 95%

**Tableau 3 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique de l'auto-évaluation de l'exposition à l'amiante, de la connaissance des maladies liées à l'amiante et de la perception de l'état de santé futur vis-à-vis des maladies liées à l'amiante

<b>VARIABLES</b>	<b>PCQ PATHOLOGIQUE N (%)</b>	<b>OR [95%IC]</b>	<b>p-value</b>
<b>AGE</b>			
		0,96 [0,95-0,97]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes (n=3096)</b>	653 (21,1)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes (n=462)</b>	45 (9,7)	0,49 [0,35-0,69]	
<b>AUTO-EVALUATION DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE</b>			
<b>-Nulle/Faible (n=577)</b>	39 (6,8)	1,00	<0,0001
<b>-Moyenne (n=1296)</b>	250 (19,3)	2,10 [1,44-3,07]	
<b>-Forte (n=833)</b>	254 (30,5)	2,93 [1,99-4,34]	
<b>-Ne sait pas (n=852)</b>	155 (18,2)	2,31 [1,57-3,40]	
<b>TOUTES LES PERSONNES EXPOSEES A L'AMIANTE TOMBENT MALADES UN JOUR OU L'AUTRE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas /Faux (n=2310)</b>	342 (14,8)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai (n=1248)</b>	356 (28,5)	1,90 [1,59-2,27]	
<b>D'APRES-VOUS, EXISTE-T-IL UN RISQUE QUE VOUS TOMBIEZ MALADE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux (n=2310)</b>	342 (14,8)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai (n=1248)</b>	356 (28,5)	1,66 [1,38-1,99]	



Il y a une différence significative selon le statut tabagique pour la plupart des questions, avec un impact psychologique plus important chez les sujets fumeurs (26,53% versus 20,54% pour les anciens fumeurs et 17,17% pour les non fumeurs,  $p < 0,0001$ ). Dans les modèles multivariés étudiés en régression logistique, la probabilité d'avoir un PCQ pathologique est plus importante chez les fumeurs que chez les non fumeurs ou ex-fumeurs (OR=1,26). La question « par rapport au cancer du poumon, l'amiante est plus dangereux que le tabac » est apparue la plus significative pour représenter la variable de connaissance des maladies dues au tabagisme. De même, les questions « pensez-vous avoir actuellement des problèmes de santé liés au tabac » et « d'après vous, existe-t-il un risque que vous tombiez malade à cause du tabac ? » sont apparues les plus significatives pour représenter les variables de perception de l'état de santé actuel ou futur en rapport avec le statut tabagique. Le résultat du PCQ dépend de ces variables de connaissance et de perception de l'état de santé actuel ou futur. Ainsi, les sujets pensant que l'amiante est plus dangereux que le tabac vis-à-vis du cancer ont un PCQ plus fréquemment pathologique (OR=1,489). Il en est de même pour les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac (OR=3,219) et les sujets pensant avoir un risque de développer des maladies liées au tabac dans le futur (OR=1,623).

**Tableau 4 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique du tabagisme, de la connaissance des maladies liées au tabac et de la perception de l'état de santé actuel vis-à-vis des maladies liées au tabac

<b>VARIABLES</b>	<b>PCQ PATHOLOGIQUE</b> N (%)	<b>OR [95%IC]</b>	<b>p-value</b>
<b>AGE</b>			
		0,98 [0,97-0,99]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=3096)	653 (21,1)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=462)	45 (9,7)	0,39 [0,28-0,55]	
<b>TABAC</b>			
<b>-Non fumeurs</b> (n=1730)	297 (17,2)	1,00	<0,0001
<b>-Ex-fumeurs</b> (n=1402)	288 (20,5)	1,09 [0,89-1,32]	
<b>-Fumeurs</b> (n=426)	113 (26,5)	1,26 [0,94-1,69]	
<b>PAR RAPPORT AU CANCER DU POUMON, L'AMIANTE EST PLUS DANGEREUX QUE LE TABAC</b>			
<b>-Ne sait pas/ Faux</b> (n=2208)	377 (17,1)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1350)	321 (23,8)	1,50 [1,27-1,78]	
<b>PENSEZ-VOUS AVOIR ACTUELLEMENT DES PROBLEMES DE SANTE LIES AU TABAC ?</b>			
<b>-Non</b> (n=2730)	462 (16,9)	1,00	<0,0001
<b>-Ne sait pas</b> (n=659)	164 (24,9)	1,66 [1,33-2,07]	
<b>-Oui</b> (n=169)	72 (42,6)	3,49 [2,48-4,91]	

**Tableau 5 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique du tabagisme, de la connaissance des maladies liées au tabac et de la perception de l'état de santé futur vis-à-vis des maladies liées au tabac

<b>VARIABLES</b>	<b>PCQ PATHOLOGIQUE</b> N (%)	<b>OR [95%IC]</b>	<b>p-value</b>
<b>AGE</b>			
		0,98 [0,97-0,99]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=3096)	653 (21,1)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=462)	45 (9,7)	0,39 [0,28-0,55]	
<b>TABAC</b>			
<b>-Non fumeurs</b> (n=1730)	297 (17,2)	1,00	<0,0001
<b>-Ex-fumeurs</b> (n=1402)	288 (20,5)	1,12 [0,93-1,35]	
<b>-Fumeurs</b> (n=426)	113 (26,5)	1,45 [1,11-1,88]	
<b>PAR RAPPORT AU CANCER DU POUMON, L'AMIANTE EST PLUS DANGEREUX QUE LE TABAC</b>			
<b>-Ne sait pas/ Faux</b> (n=2208)	377 (17,1)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1350)	321 (23,8)	1,50 [1,27-1,78]	
<b>D'APRES-VOUS, EXISTE-T-IL DES RISQUES QUE VOUS TOMBIEZ MALADE A CAUSE DU TABAC ?</b>			
<b>-Non</b> (n=1786)	316 (17,7)	1,00	0,0002
<b>-Ne sait pas</b> (n=754)	142 (18,8)	1,01 [0,80-1,28]	
<b>-Possible</b> (n=816)	181 (22,2)	1,15 [0,91-1,45]	
<b>-Oui</b> (n=202)	59 (29,2)	1,63 [1,14-2,32]	

Dans les modèles en régression logistique intégrant à la fois les variables d'exposition à l'amiante et de statut tabagique, on constate que l'impact de l'exposition à l'amiante sur le PCQ est plus important que celui du tabac. En effet, chez les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante mais pas au tabac, le risque d'avoir un PCQ pathologique est plus important (OR : 4,298), alors que chez les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac mais pas à l'amiante, l'OR est plus faible (2,865). On constate également que la perception de l'état de santé actuel a plus d'impact sur le PCQ que celle de l'état de santé futur. En effet, les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac et à l'amiante ont plus de risque d'avoir un PCQ que les autres avec un OR à 9,069, alors que chez les sujets pensant avoir un risque de tomber un jour malade à cause du tabac et de l'amiante, l'OR est plus faible (3,193).

En analysant des groupes de sujets définis selon leur statut tabagique et l'auto-évaluation de leur exposition à l'amiante, on constate que :

- chez les non fumeurs et ex-fumeurs ayant une exposition nulle ou faible à l'amiante :

- les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante sans problème de santé lié au tabac ont un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=13,435)

- il en est de même pour les sujets pensant avoir un risque de tomber malades dans le futur à cause de l'amiante mais pas à cause du tabac (OR=14,767).

- chez les non fumeurs et ex-fumeurs ayant une exposition moyenne ou élevée à l'amiante :

- les sujets qui pensent avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac et à l'amiante ont un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=7,515) ; il en est de même pour les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés uniquement à l'amiante (OR=4,533) ou au tabac (OR=2,134).

- les sujets qui pensent avoir un risque de développer un jour des maladies liées au tabac et à l'amiante ont également un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=2,438) ; il en est de même pour les sujets pensant avoir un risque futur de maladie liée à l'amiante sans risque lié au tabac (OR=3,709) ; en revanche, les sujets pensant avoir un risque futur de développer une maladie liée au tabac sans risque par rapport à l'amiante n'ont pas plus de risque d'avoir un PCQ anormal.

-chez les non fumeurs et ex-fumeurs ne sachant pas s'ils ont été exposés à l'amiante : il existe un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique pour les personnes qui pensent avoir un risque présent ou futur d'être malades à cause de l'amiante (OR=3,310 et 4,475 respectivement).

-chez les fumeurs ayant une exposition nulle ou faible à l'amiante : les données n'ont pas pu être analysées car l'effectif de cette population était trop faible.

-chez les fumeurs ne sachant pas s'ils ont été exposés à l'amiante, le seul résultat significatif est la plus forte probabilité d'avoir un PCQ pathologique chez les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante, avec un OR élevé (15,240).

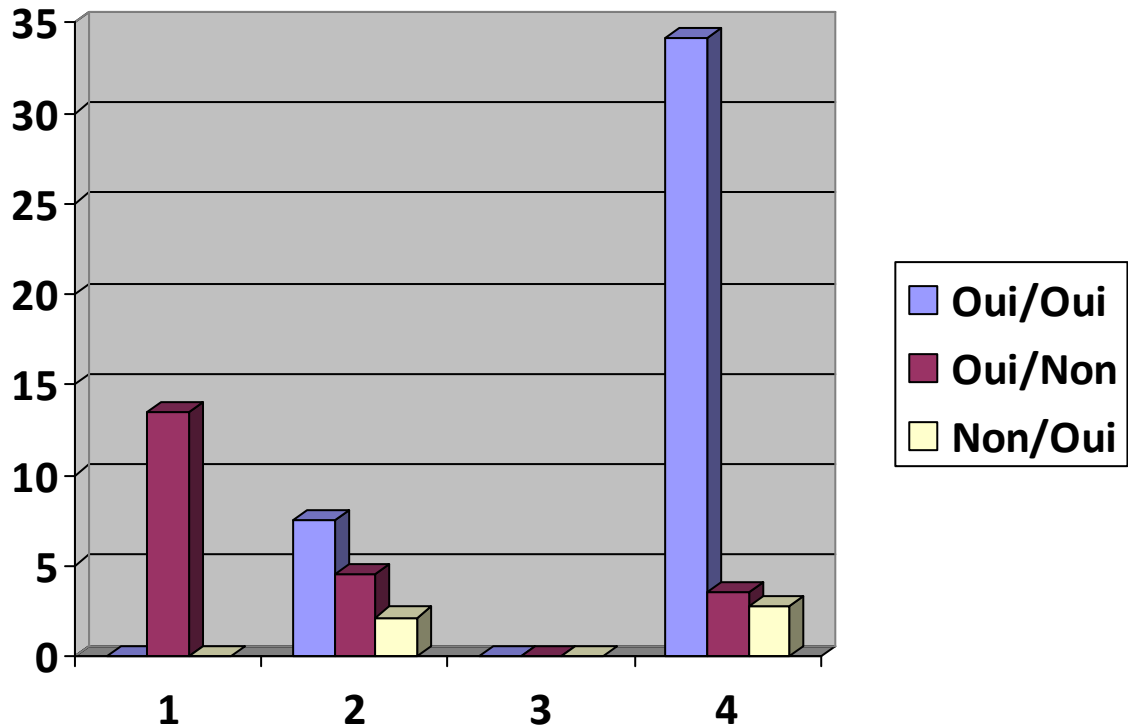
-chez les fumeurs ayant une exposition moyenne ou forte à l'amiante :

-les sujets qui pensent avoir des problèmes de santé actuels liés au tabac et à l'amiante ont un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=34,117) ; il en est de même pour les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels liés uniquement à l'amiante (OR=3,535) ou au tabac (OR=2,779).

-les sujets qui pensent avoir un risque de développer un jour des maladies liées au tabac et à l'amiante ont également un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=12,966) ; il en est de même pour les sujets pensant avoir un risque futur de maladie liée à l'amiante sans risque lié au tabac (OR=10,096) ; en revanche, les sujets pensant avoir un risque futur de développer une maladie liée au tabac sans risque par rapport à l'amiante n'ont pas plus de risque d'avoir un PCQ anormal.

Là encore, on retrouve un impact plus important sur le PCQ de la perception de l'état de santé actuel par rapport à la perception de l'état de santé futur, et une inquiétude plus grande vis-à-vis de l'amiante que du tabac.

**Figure 1 :** Modèle multivarié analysant des sous-groupes définis par leur statut tabagique et l'intensité de l'exposition à l'amiante étudiant l'impact psychologique de la perception de l'état de santé actuel lié à l'amiante et au tabagisme



1 : Sujets non fumeurs et ex-fumeurs ayant eu une exposition nulle ou faible à l'amiante

2 : Sujets non fumeurs et ex-fumeurs ayant eu une exposition moyenne ou forte à l'amiante

3 : Sujets fumeurs ayant eu une exposition nulle ou faible à l'amiante

4 : Sujets fumeurs ayant eu une exposition moyenne ou forte à l'amiante

Oui/Oui : Sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels à cause de l'amiante et du tabac.

Oui/Non : Sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels à cause de l'amiante mais pas à cause du tabac.

Non/Oui : Sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels à cause du tabac mais pas à cause de l'amiante.

Ceci est confirmé à nouveau lors de l'étude de l'interaction des effets de l'amiante et du tabac sur le PCQ en utilisant des modèles multivariés intégrant une seule variable pour l'exposition à l'amiante et le tabagisme :

-Les sujets pensant être malades actuellement à cause de l'amiante et du tabac ont un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=10,20). Il en est de même, de façon moins marquée, pour les sujets pensant être malades uniquement à cause de l'amiante (OR=4,74) ou du tabac (OR=2,44).

-Les sujets pensant avoir un risque de tomber malades dans le futur à cause de l'amiante et du tabac ont un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique (OR=3,62). Il en est de même pour les sujets pensant avoir un risque de tomber malades uniquement à cause de l'amiante (OR=4,17) ou du tabac (3,12).

**Tableau 6 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique du tabagisme, de l'exposition à l'amiante et de la connaissance des maladies liées à l'amiante et au tabac

VARIABLES	PCQ PATHOLOGIQUE N (%)	OR [95%IC]	p-value
<b>AGE</b>			
		0,97 [0,96-0,99]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=2409)	512 (21,2)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=297)	31 (10,4)	0,51 [0,34-0,76]	
<b>TOUTES LES PERSONNES EXPOSEES A L'AMIANTE TOMBENT MALADES UN JOUR OU L'AUTRE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1769)	266 (15,0)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=937)	277 (29,6)	2,16 [1,76-2,65]	
<b>PAR RAPPORT AU CANCER DU POUMON, L'AMIANTE EST PLUS DANGEREUX QUE LE TABAC</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1627)	283 (17,4)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1079)	260 (24,1)	1,16 [0,95-1,42]	
<b>EXPOSITION : MOYENNE/FORTE</b>			
<b>-NF/EF</b> (n=1873)	428 (22,8)	1,00	0,0158
<b>-F</b> (n=256)	76 (29,7)	1,12 [0,83-1,53]	
<b>EXPOSITION : NULLE/FAIBLE</b>			
<b>-NF/EF</b> (n=521)	30 (5,8)	1,00	0,0035
<b>-F</b> (n=56)	9 (16,1)	2,51 [1,11-5,69]	
<b>TABAC : NF/EF</b>			
<b>-Nulle/Faible</b> (n=521)	30 (5,8)	1,00	<0,0001
<b>-Moyenne/Forte</b> (n=1873)	428 (22,8)	4,18 [2,83-6,17]	
<b>TABAC : F</b>			
<b>-Nulle/Faible</b> (n=56)	9 (16,1)	1,00	0,0382
<b>-Moyenne/Forte</b> (n=256)	76 (29,7)	1,87 [0,86-4,07]	

NF : non fumeur ; EF : ex-fumeur ; F : fumeur



**Tableau 7 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique du tabagisme, de l'exposition à l'amiante, de la connaissance des maladies liées à l'amiante et au tabac et de la perception de l'état de santé actuel en rapport avec l'intoxication tabagique et l'exposition à l'amiante (NSP=ne sait pas).

VARIABLES	PCQ PATHOLOGIQUE N (%)	OR [95%IC]	p-value
<b>AGE</b>			
		0,96 [0,95-0,97]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=2409)	512 (21,2)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=297)	31 (10,4)	0,50 [0,33-0,76]	
<b>TOUTES LES PERSONNES EXPOSEES A L'AMIANTE TOMBENT MALADES UN JOUR OU L'AUTRE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1769)	266 (15,0)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=937)	277 (29,6)	1,69 [1,36-2,11]	
<b>PAR RAPPORT AU CANCER DU POUMON, L'AMIANTE EST PLUS DANGEREUX QUE LE TABAC</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1627)	283 (17,4)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1079)	260 (24,1)	1,05 [0,85-1,30]	
<b>PENSEZ-VOUS AVOIR ACTUELLEMENT DES PROBLEMES DE SANTE LIES A L'AMIANTE/AUTABAC ?</b>			
<b>-NSP/Non-NSP/Non</b> (n=2139)	287 (13,4)	1,00	<0,0001
<b>-NSP/Non-Oui</b> (n=96)	29 (30,2)	2,44 [1,51-3,94]	
<b>-Oui-NSP/Non</b> (n=430)	200 (46,5)	4,74 [3,70-6,07]	
<b>-Oui/Oui</b> (n=41)	27 (65,8)	10,20 [5,13-20,27]	
<b>EXPOSITION : MOYENNE/FORTE</b>			
<b>-NF/EF</b> (n=1873)	428 (22,8)	1,00	0,0158
<b>-F</b> (n=256)	76 (29,7)	0,94 [0,67-1,31]	
<b>EXPOSITION : NULLE/FAIBLE</b>			
<b>-NF/EF</b> (n=521)	30 (5,8)	1,00	0,0035
<b>-F</b> (n=56)	9 (16,1)	2,10 [0,91-4,84]	
VARIABLES	PCQ PATHOLOGIQUE	OR [95%IC]	p-value

	N (%)		
<b>TABAC : NF/EF</b>			
-Nulle/Faible (n=521)	30 (5,8)	1,00	<0,0001
-Moyenne/Forte (n=1873)	428 (22,8)	3,11 [2,09-4,64]	
<b>TABAC : F</b>			
-Nulle/Faible (n=56)	9 (16,1)	1,00	0,0382
-Moyenne/Forte (n=256)	76 (29,7)	1,39 [0,63-3,10]	

**Tableau 8 :** Modèle multivarié étudiant l'impact psychologique du tabagisme, de l'exposition à l'amiante, de la connaissance des maladies liées à l'amiante et au tabac et de la perception de l'état de santé futur en rapport avec l'intoxication tabagique et l'exposition à l'amiante (NSP=ne sait pas).

VARIABLES	PCQ PATHOLOGIQUE N (%)	OR [95%IC]	p-value
<b>AGE</b>			
		0,98 [0,96-0,99]	
<b>SEXE</b>			
<b>-Hommes</b> (n=2409)	512 (21,2)	1,00	<0,0001
<b>-Femmes</b> (n=297)	31 (10,4)	0,58 [0,39-0,87]	
<b>TOUTES LES PERSONNES EXPOSEES A L'AMIANTE TOMBENT MALADES UN JOUR OU L'AUTRE A CAUSE DE L'AMIANTE</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1769)	266 (15,0)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=937)	277 (29,6)	0,92 [1,55-2,36]	
<b>PAR RAPPORT AU CANCER DU POUMON, L'AMIANTE EST PLUS DANGEREUX QUE LE TABAC</b>			
<b>-Ne sait pas/Faux</b> (n=1627)	283 (17,4)	1,00	<0,0001
<b>-Vrai</b> (n=1079)	260 (24,1)	1,04 [0,84-1,28]	
<b>D'APRES-VOUS, EXISTE-T-IL UN RISQUE QUE VOUS TOMBIEZ MALADE A CAUSE DE L'AMIANTE/DU TABAC ?</b>			
<b>-NSP-Non/NSP-Non</b> (n=534)	35 (6,5)	1,00	<0,0001
<b>-Possible/NSP-Non</b> (n=961)	163 (17,0)	1,89 [1,27-2,83]	
<b>-NSP-Non/Possible</b> (n=101)	14 (13,9)	1,98 [1,00-3,94]	
<b>-Possible/Possible</b> (n=398)	84 (21,1)	2,39 [1,54-3,72]	
<b>-NSP-Non-Possible/Oui</b> (n=86)	22 (25,6)	3,12 [1,66-5,86]	
<b>-Oui/Oui</b> (n=66)	24 (36,4)	3,62 [1,91-6,86]	
<b>-Oui/NSP-Non-Possible</b> (n=560)	201 (35,9)	4,17 [2,77-6,30]	
<b>EXPOSITION : MOYENNE/FORTE</b>			
<b>-NF/EF</b> (n=1873)	428 (22,8)	1,00	0,0158
<b>-F</b> (n=256)	76 (29,7)	1,05 [0,76-1,45]	

<b>VARIABLES</b>	<b>PCQ PATHOLOGIQUE</b> N (%)	<b>OR [95%IC]</b>	<b>p-value</b>
<b>EXPOSITION : NULLE/FAIBLE</b>			
<b>-NF/EF (n=521)</b>	30 (5,8)	1,00	0,0035
<b>-F (n=56)</b>	9 (16,1)	1,81 [0,78-4,23]	
<b>TABAC : NF/EF</b>			
<b>-Nulle/Faible (n=521)</b>	30 (5,8)	1,00	<0,0001
<b>-Moyenne/Forte (n=1873)</b>	428 (22,8)	2,82 [1,87-4,27]	
<b>TABAC : F</b>			
<b>-Nulle/Faible (n=56)</b>	9 (16,1)	1,00	0,0382
<b>-Moyenne/Forte (n=256)</b>	76 (29,7)	1,64 [0,73-3,66]	

Là encore, la crainte d'être malade ou de tomber malade à cause de l'amiante est plus importante que celle d'être malade ou de tomber malade à cause du tabac.

Par ailleurs, lors de l'étude des interactions des effets de l'amiante et du tabagisme sur le PCQ, on constate que :

-chez les sujets ayant eu une exposition forte à l'amiante, le fait de fumer n'augmente pas le risque d'avoir un PCQ pathologique : OR=1,12, l'intervalle de confiance à 95% comprenant le chiffre 1 [0,83-1,53]

-chez les fumeurs, le fait d'avoir eu une exposition forte à l'amiante n'augmente pas le risque d'avoir un PCQ pathologique : OR=1,87, l'intervalle de confiance à 95% comprenant le chiffre 1 [0,86-4,07].

### **3.3.4.2 Résultats de l'étude spécifique du deuxième questionnaire de retentissement psychologique**

832 personnes ont répondu au questionnaire. Parmi elles, 3 pensent ne pas avoir été exposées à l'amiante, 91 pensent avoir eu une exposition faible, 333 pensent avoir eu une exposition moyenne, 216 pensent avoir eu une exposition forte et 189 ne savent pas si elles ont été exposées. 381 ne fument pas, 375 ont fumé et 76 fument.

[Tableau 1]

Concernant la satisfaction exprimée par rapport au dispositif de surveillance post-professionnelle, une majorité de sujets ne sont pas vraiment ou pas du tout satisfaits (80,54% versus 19,45% de sujets plutôt satisfaits ou très satisfaits). Il n'y a pas de différence statistiquement significative selon l'exposition à l'amiante ( $p=0,1$ ) ou le statut tabagique ( $p=0,64$ ).

Concernant l'impact psychologique évalué à l'aide du PCQ, les fumeurs ont un PCQ plus fréquemment pathologique que les ex-fumeurs ou les non fumeurs (30,26%, 21,33% et 17,85% respectivement,  $p=0,044$ ). Les personnes pensant avoir été exposées à l'amiante d'après le questionnaire d'auto-évaluation de l'exposition ont un PCQ plus fréquemment pathologique (27,31% en cas d'exposition supposée forte, 19,82% en cas d'exposition moyenne, 5,49% en cas d'exposition faible, 0% si l'exposition est supposée nulle,  $p=0,0006$ ).

Concernant les résultats du bilan de surveillance post-professionnelle :

-322 sujets (soit 54,48%) affirment qu'une pathologie a été diagnostiquée au cours du bilan, sans différence significative selon l'exposition ( $p=0,2$ ) ou le statut tabagique ( $p=0,12$ ).

-Sur ces 322 sujets, 237 (soit 81,72%) pensent que cette pathologie est en rapport avec l'amiante, sans différence significative selon l'exposition ( $p=0,06$ ) ou le statut tabagique ( $p=0,89$ ).

-La plupart des personnes interrogées pensent que cette pathologie aura un retentissement important sur leur santé dans les mois à venir, avec une différence significative selon l'exposition à l'amiante (83,58% et 83,12% pour des expositions supposées forte ou moyenne respectivement, et 54,55% pour une exposition supposée faible,  $p=0,0016$ ). Il n'y a pas de différence significative selon le statut tabagique ( $p=0,38$ ).

De plus, 18,5% des sujets ayant un PCQ non pathologique au début de l'étude ont un PCQ pathologique 6 mois après la réalisation du scanner de dépistage. Chez tous les sujets ayant un résultat de scanner connu on retrouve une augmentation du PCQ après le dépistage, y compris lorsque le scanner est normal.

Le deuxième questionnaire psychologique regroupe ensuite 28 questions concernant l'état d'esprit des personnes interrogées par rapport à la situation de dépistage, à l'exposition à l'amiante et à une éventuelle maladie (IMIQ). Ces questions reflètent un syndrome anxieux ou dépressif. Pour la quasi-totalité de ces questions, il y a une différence significative en fonction de l'exposition à l'amiante (déterminée par auto-évaluation), les sujets pensant avoir eu une exposition forte étant plus anxieux ou tristes ( $p<0,0001$ ). Il n'y a en revanche pas de différence significative selon le statut tabagique, excepté pour quelques questions qui traduisent plutôt un syndrome dépressif des fumeurs : je suis perdu ( $p<0,0001$ ), je ne comprends pas pourquoi cela m'arrive à moi ( $p=0,01$ ), je ne sais pas quoi faire, j'ai envie de tout abandonner ( $p=0,016$ ), je vis au jour le jour ( $p=0,02$ ), la vie est sans espoir ( $p=0,01$ ), je n'ai plus d'espoir pour le futur ( $p=0,02$ ).

Concernant la perception de l'état de santé actuel :

-Les personnes pensant avoir eu une exposition forte à l'amiante pensent être en moins bonne santé que les personnes de leur âge (51,44% versus 19,54% pour les personnes pensant avoir eu une exposition faible à l'amiante,  $p<0,0001$ ).

-Les fumeurs pensent être en moins bonne santé que les personnes de leur âge (56% versus 42,06% pour les ex-fumeurs et 36,99% pour les non-fumeurs,  $p=0,037$ ).

-Les personnes pensant avoir eu une exposition forte à l'amiante sont plus nombreux à affirmer que leur état de santé se dégrade (51,2% versus 29,89% en cas de faible exposition à l'amiante,  $p<0,0001$ ) et moins nombreux à penser être en parfaite santé (2,87% versus 10,34% en cas de faible exposition supposée à l'amiante,  $p<0,0001$ ). Il n'y a pas de différence significative selon le statut tabagique quant aux réponses à ces questions.

-Concernant la perception de l'état de santé par rapport à l'année passée, il n'y a pas de différence significative selon le statut tabagique. En revanche, les personnes pensant avoir eu une exposition forte à l'amiante sont plus nombreux à penser que leur état de santé s'est aggravé (42,18% versus 18,39% pour les personnes pensant avoir eu une exposition faible à l'amiante,  $p<0,0001$ ).

### **3.3.5 DISCUSSION**

Le premier volet du questionnaire psychologique distribué au début de l'étude de surveillance post-professionnelle des personnes exposées à l'amiante rapporte un stress psychologique statistiquement plus important chez les fumeurs par rapport aux ex-fumeurs et au non fumeurs d'une part ( $p<0,0001$ ), et chez les sujets exposés par rapport aux sujets non exposés d'autre part ( $p<0,0001$ ). Plusieurs études antérieures font état d'une majoration du stress chez les personnes exposées à l'amiante. Ainsi, Perr, en 1992 et 1993, publie deux articles étudiant 48 cas de plaintes déposées par des retraités exposés à l'amiante alléguant des dommages d'ordre psychologique voire un syndrome de stress post-traumatique en rapport avec leur exposition professionnelle. Dans tous les cas, le diagnostic de stress post-traumatique n'a pas été retenu, les symptômes présentés par les patients ne correspondant pas aux critères retenus par le Diagnostical Statistical Manual IV (DSM-IV). Les dommages psychologiques rapportés par les patients n'ont pas trouvé de justifications suffisantes pour donner suite aux plaintes. Pourtant, l'auteur rappelle la nécessité de prendre en compte la dimension psychologique dans le suivi des personnes exposées professionnellement à l'amiante<sup>34, 35</sup>. Plus tôt, en 1988, Lebovits et al. ont étudié une population de 129 travailleurs exposés à l'amiante. Ils ont été interrogés sur la perception de leur état de santé, leur statut

tabagique et leur bien-être psychologique en comparaison avec une population de travailleurs non exposés à l'amiante. Les sujets exposés sont plus inquiets quant au risque de pathologie somatique ( $p < 0,03$ ), notamment de cancer thoracique ( $p < 0,0001$ ), et ont un plus haut niveau de stress psychologique que les sujets non exposés ( $p < 0,01$ ). Malgré ces craintes, la proportion de sujets fumeurs est presque identique dans les deux groupes (34% des sujets exposés et 32% des sujets non exposés). Les auteurs insistent donc sur la nécessité de prendre en compte le stress psychologique et l'inquiétude concernant les risques pour la santé suscités par l'exposition professionnelle à l'amiante et d'aider les sujets exposés à modifier leurs comportements, notamment vis-à-vis du tabac<sup>36</sup>. La difficulté de sevrage tabagique dans cette population est peut-être expliquée par le fait que l'existence d'un stress psychologique est un facteur de risque d'échec à long terme du sevrage tabagique, comme l'ont démontré Augustson et al. en 2008<sup>37</sup>. De plus, Maurel M. et al. ont étudié les facteurs associés à l'inquiétude par rapport au cancer dans la même population que dans notre étude. Ils ont démontré que les personnes exposées à l'amiante étaient plus inquiètes par rapport au risque de cancer que les sujets non exposés. Le stress psychologique variait en fonction de la perception par les sujets interrogés de l'intensité de l'exposition et du risque présent ou futur de développer une maladie liée à l'amiante<sup>38</sup>.

En revanche, il y a très peu d'études sur le retentissement psychologique du tabagisme. Dube et al. ont étudié une large population de patients enrôlés dans un système de surveillance des facteurs de risque comportementaux et ont montré que le risque de développer un stress psychologique grave était beaucoup plus important chez les fumeurs quotidiens que chez les non fumeurs ( $OR = 3,3$ )<sup>39</sup>.

D'autre part, dans les modèles de régression logistique, on montre que l'impact psychologique de l'exposition à l'amiante est beaucoup plus important que celui du tabac. En effet, chez les sujets ayant eu une forte exposition, le risque relatif d'avoir un PCQ pathologique est plus élevé que chez les sujets ayant eu une exposition nulle ou faible avec un OR à 1,98. Chez les fumeurs, le risque relatif d'avoir un PCQ pathologique est plus élevé que chez les ex-fumeurs et aux non fumeurs avec un OR plus faible (1,26). Dans la population étudiée, les sujets ont donc plus peur des conséquences sur la santé de l'exposition à l'amiante que du tabagisme.



Il est intéressant de constater qu'il n'y a pas de potentialisation des effets de l'exposition à l'amiante et du tabagisme sur le PCQ. En effet, chez les sujets ayant eu une exposition moyenne ou forte à l'amiante, le fait de fumer n'est pas associé à une augmentation du risque d'avoir un PCQ pathologique (OR=1,12, l'intervalle de confiance à 95% comprenant le chiffre 1 [0,83-1,53]). De la même façon, chez les fumeurs, le fait d'avoir eu une exposition moyenne ou forte à l'amiante n'est pas associé à une augmentation du risque d'avoir un PCQ pathologique (OR=1,87, l'intervalle de confiance à 95% comprenant le chiffre 1 [0,86-4,07]).

D'autre part, dans notre étude, les personnes interrogées ont une mauvaise connaissance des risques liés à l'exposition à l'amiante et au tabagisme. On note en effet une tendance à la surestimation du risque de cancer induit par l'amiante et une sous-estimation des méfaits du tabac et du bénéfice du sevrage tabagique. Ainsi, une majorité des sujets interrogés pense que la plupart des maladies de l'amiante sont malignes et que la maladie de l'amiante la plus fréquente est le cancer (respectivement 82% et 64%). Cependant, on sait que le mésothéliome reste une maladie rare et que l'augmentation du risque relatif de développer un cancer du poumon en cas d'exposition à l'amiante est faible (il a été estimé à 0,053 par f/mL chaque année<sup>40</sup>). La plupart des personnes interrogées ne se prononcent pas sur l'affirmation « il existe des traitements efficaces pour soigner toutes les maladies causées par l'amiante ». Cette incertitude est probablement source d'angoisse pour les patients exposés à l'amiante. Par ailleurs, seulement 11% des sujets interrogés pensent que le tabac est plus dangereux que l'amiante par rapport au cancer du poumon. Or l'amiante multiplie par 5 et le tabac par 10 le risque de développer un cancer du poumon. De même, seulement la moitié des personnes pense, que pour les personnes exposées à l'amiante, arrêter de fumer diminue le risque de développer un cancer. Pourtant, on sait que le risque de cancer des poumons en cas d'exposition à l'amiante et de tabagisme est multiplié par 50 (risque synergique multiplicatif des deux facteurs de risque)<sup>18</sup>. Par ailleurs, les bénéfices du sevrage tabagique sur la santé ont largement été démontrés.

Cette mauvaise connaissance des risques encourus en cas d'exposition à l'amiante et de tabagisme est peut-être due à un manque d'information des personnes ayant une exposition professionnelle à l'amiante. Lee et al. ont mené une étude sur une population de travailleurs dont 25% étaient fumeurs. La moitié des sujets seulement dit avoir été informé par la médecine du travail du risque lié au tabagisme et de la nécessité d'arrêter de fumer, y compris en cas d'exposition concomitante à un autre polluant respiratoire<sup>41</sup>. Pourtant, dans notre étude,

les personnes interrogées se disent bien informées et ont confiance en l'information reçue, quelle qu'en soit la source. De plus, le questionnaire psychologique n'a concerné que les sujets recrutés en Normandie où les travailleurs sont en moyenne plus informés que dans les autres régions de France sur les risques encourus en cas d'exposition à l'amiante (influence des associations de malades et médias régionaux). Le problème d'une mauvaise information des sujets exposés professionnellement à l'amiante avait déjà été soulevé en 1983 par Lebovits et al. dans une population de patients souffrant de mésothéliome. Seuls 10% des patients affirmaient avoir reçu une information sur les risques encourus après exposition à l'amiante<sup>42</sup>. D'un autre côté, la mauvaise connaissance des risques encourus en cas d'exposition à l'amiante peut aussi s'expliquer par un mécanisme de défense de type déni ou une « stratégie de coping ». En effet, dans la même étude de Lebovits et al., 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. De même, Romano et al. rapportent la fréquence de l'utilisation de « stratégies de coping » de type « évitement » par les personnes exposées professionnellement à l'amiante informées des risques liés à cette exposition<sup>43</sup>.

Les modèles de régression logistique concernant les sujets ne sachant pas s'ils ont été exposés à l'amiante, quel que soit leur statut tabagique, montrent un risque plus élevé d'avoir un PCQ pathologique qu'en cas d'exposition nulle ou faible. De plus, chez les fumeurs pensant avoir un problème de santé actuel dû à l'amiante sans problème de santé lié au tabac, le risque relatif d'avoir un PCQ pathologique est plus élevé si le taux d'exposition est inconnu que si l'exposition est moyenne ou forte (OR=15,240 et 3,535 respectivement). Ceci illustre l'importance de l'impact psychologique de l'ignorance de l'intensité de sa propre exposition à l'amiante et la nécessité d'informer les travailleurs non seulement sur les risques liés à l'exposition à l'amiante, mais aussi sur l'intensité et la durée de leur exposition.

Par ailleurs, nous avons montré que la perception de l'état de santé actuel et futur était un paramètre important dans la prise en charge du retentissement psychologique de l'exposition professionnelle à l'amiante et du tabagisme. En effet, les patients exposés pensent avoir plus de risque que les sujets non exposés d'avoir actuellement une maladie liée à l'amiante ( $p < 0,0001$ ) ou d'en développer une dans le futur ( $p < 0,0001$ ). De même, les fumeurs pensent avoir plus de risque que les non fumeurs ou ex-fumeurs d'avoir actuellement une maladie liée au tabac ( $p < 0,0001$ ) ou d'en développer une dans le futur ( $p < 0,0001$ ). Or la perception du risque actuel ou futur de tomber malade à cause du tabac ou de l'amiante est un

facteur de risque d'avoir un PCQ pathologique. En effet, chez les fumeurs pensant avoir eu une exposition moyenne ou forte à l'amiante, le risque relatif d'avoir un PCQ pathologique est beaucoup plus élevé si les personnes interrogées pensent avoir des problèmes de santé actuels liés à l'amiante et au tabac (OR=34,117) ou si elles pensent avoir un risque futur de tomber malades à cause de l'amiante et du tabac (OR=12,966). On constate ici que la perception du risque futur a un impact psychologique beaucoup moins important que la perception du risque actuel. On constate également que l'impact psychologique de la perception des risques liés à l'amiante est plus important que celle des risques liés au tabac. Ainsi, les sujets pensant être malades actuellement à cause de l'amiante mais pas à cause du tabac, le risque relatif d'avoir un PCQ pathologique par rapport aux sujets pensant ne pas être malades est élevé, avec un OR à 4,298. Chez les sujets pensant être malades actuellement à cause du tabac mais pas à cause de l'amiante, l'OR est seulement de 2,865. Ceci illustre probablement la nécessité d'effectuer un dépistage des maladies induites par le tabac et l'amiante pour avoir un diagnostic précis de l'état de santé actuel et la nécessité d'informer les patients sur les risques réels sur l'état de santé futur de l'exposition à l'amiante et de l'intoxication tabagique.

Or, si la plupart des sujets interrogés (90,22%) pensent qu'une surveillance médicale permet de savoir si le poumon et la plèvre sont atteints par l'amiante, seuls 19,45% se disent plutôt ou très satisfaits du dispositif de surveillance post-professionnelle. L'impact psychologique du dépistage du cancer a déjà été démontré, surtout pour d'autres cancers que le cancer bronchique. Brett et al. ont effectué une revue de la littérature étudiant les facteurs associés à une anxiété induite par le dépistage du cancer du sein par mammographie. L'anxiété semble surtout liée à l'attente des résultats, à un défaut d'information et de communication, à une douleur lors de la réalisation de l'examen. Comme dans notre étude, la perception de l'état de santé semble déterminante dans l'impact psychologique du dépistage, les patientes ayant peur du cancer ou ayant le sentiment d'avoir un fort risque d'avoir un cancer du sein étant plus anxieuses<sup>44</sup>. En revanche, il y a peu d'étude sur le retentissement psychologique du dépistage du cancer bronchique dans des populations de fumeurs ou de sujets exposés à l'amiante. En effet, dans l'étude pilote DEPISCAN menée en France entre 2002 et 2004, il n'y a pas eu d'étude de l'impact psychologique<sup>45</sup>. Bergeret et al. expliquent que l'impact social et financier du dépistage de maladies liées à l'amiante est intéressant pour la société, au prix d'un impact psychologique négatif sur les patients participant au

programme de dépistage<sup>46</sup>. Byrne et al. ont étudié l'anxiété et la peur du cancer avant et après un dépistage de cancer du poumon. Celles-ci augmentent si le scanner montre une anomalie compatible avec un cancer bronchique et diminuent si le scanner est normal. Dans tous les cas, le retentissement psychologique du dépistage s'atténue avec le temps<sup>47</sup>. Paris et al. rapportent également une augmentation de l'anxiété après réalisation d'un scanner thoracique dans une population de retraités exposés à l'amiante, essentiellement chez les sujets ayant des plaques pleurales<sup>48</sup>. En revanche, il semble y avoir peu d'impact du dépistage sur la qualité de vie, sauf si le temps d'attente des résultats du scanner est long<sup>49</sup>. Pour Schnoll et al., le retentissement psychologique du dépistage du cancer du poumon chez les fumeurs pourrait être l'objet d'une prise de conscience et d'un début de réflexion sur le sevrage tabagique. En effet, même lorsque l'examen tomodensitométrique est négatif, 19% des fumeurs affirment qu'ils vont arrêter de fumer et 61% affirment qu'ils envisagent la possibilité d'arrêter<sup>50</sup>. A l'inverse, les fumeurs motivés par l'arrêt du tabac ont une meilleure perception du risque de cancer et sont plus souvent demandeurs de dépistage<sup>51</sup>. Notre étude confirme l'impact psychologique du dépistage, puisque les résultats du PCQ sont plus souvent pathologiques 6 mois après la réalisation d'un scanner thoracique qu'au début de l'étude. Par ailleurs, l'impact psychologique est plus important chez les sujets exposés par rapport aux non exposés ( $p=0,0006$ ) et chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs et aux ex-fumeurs ( $p=0,044$ ), comme lors du premier questionnaire psychologique. Il y a donc une cohérence longitudinale des résultats.

De même, la perception de l'état de santé, dont on sait que le risque d'avoir un PCQ pathologique dépend, est plus mauvaise chez les sujets exposés à l'amiante et chez les fumeurs après le dépistage. En effet, les sujets pensant avoir eu une forte exposition à l'amiante pensent être en moins bonne santé que les personnes de leur âge ( $p<0,0001$ ). Il en est de même pour les fumeurs ( $p=0,037$ ). Là encore, on retrouve un impact plus important de l'exposition à l'amiante par rapport au tabagisme. En effet, les sujets pensant avoir eu une forte exposition à l'amiante sont plus nombreux que les sujets ayant eu une exposition nulle ou faible à penser que leur état de santé s'aggrave et s'est dégradé par rapport à l'année passée ( $p<0,0001$ ), et sont moins nombreux à penser être en parfaite santé ( $p<0,0001$ ). Pour ces questions, il n'y a pas de différence significative en fonction du tabagisme.

D'autre part, le questionnaire sur la perception de la maladie dérivé de l'IMI (Implicit Model of Illness Questionnaire) posé après le dépistage met en évidence des résultats

différents selon l'exposition (les sujets exposés semblant être plus angoissés et déprimé par une éventuelle maladie que les sujets non exposés), sans différence significative en fonction du statut tabagique. Il est difficile de tirer des conclusions de ces résultats parce que le modèle choisi semble mal s'appliquer à l'exposition à l'amiante et être peu représentatif d'un syndrome anxieux ou dépressif, et parce que le questionnaire distribué aux sujets de l'étude comportait une faute de frappe rendant ambiguë une des questions. Cependant, ces résultats sont sans doute encore le reflet d'une minimisation de l'impact du tabagisme par rapport à celui de l'amiante.

Cette étude comporte cependant plusieurs limites. Tout d'abord, les sujets de l'étude étaient volontaires pour participer à l'enquête de surveillance post-professionnelle, ce qui peut être à l'origine de biais de sélection, les sujets répondeurs ayant potentiellement un plus haut niveau de stress psychologique que les non répondeurs. Le PCQ des sujets répondeurs et non répondeurs a été comparé dans une autre étude basée sur la même population de sujets participant à l'enquête de surveillance post-professionnelle. Aucune différence significative n'avait été retrouvée<sup>48</sup>. D'autre part, le choix du PCQ comme échelle d'évaluation de l'impact psychologique dans cette étude est discutable. En effet, cette échelle a été construite dans le cadre du dépistage du cancer du sein par mammographie. Cependant, il n'existe aucune échelle validée pour étudier l'impact psychologique de l'exposition à l'amiante ou du tabagisme, et le PCQ semblait être indiqué dans la mesure où il s'agit également d'une situation de dépistage radiographique dans une population à risque. 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. Le PCQ était considéré comme pathologique dans cette étude s'il était supérieur au 95<sup>ème</sup> percentile de la distribution des scores de PCQ dans une population témoin (sujets non exposés à l'amiante).

Les intérêts de cette étude reposent sur le fait que c'est la première à comparer l'impact psychologique du tabac et de l'amiante. Elle met en évidence la supériorité du retentissement psychologique de l'exposition à l'amiante par rapport à celui de l'intoxication tabagique, et rappelle la nécessité de prendre en compte l'anxiété dans un contexte de dépistage des maladies liées à l'amiante

## 4 CONCLUSION

Cette étude est la première à comparer l'impact psychologique de l'exposition professionnelle à l'amiante et du tabagisme. L'exposition à l'un de ces deux facteurs de risque est connue pour être une source d'angoisse. Cependant, il n'existait pas d'augmentation de l'impact psychologique chez les patients exposés à ces deux facteurs de risque par rapport aux patients exposés uniquement à l'amiante ou au tabac. Nous avons montré que l'impact psychologique de l'amiante était plus importante que celui du tabac.

La nécessité d'informer les individus sur l'intensité et la durée de leur exposition à l'amiante doit être soulignée, l'ignorance étant source d'angoisse. En effet, le retentissement psychologique peut être plus important chez les sujets ne sachant pas s'ils ont été exposés à l'amiante que chez les sujets pensant avoir eu une exposition moyenne ou forte.

Les sujets ayant participé à l'étude ont une mauvaise connaissance des maladies dues au tabac et à l'amiante. Les risques liés à l'amiante sont surestimés, ce qui est probablement source d'angoisse chez les patients exposés professionnellement à l'amiante. Une meilleure information permettrait une meilleure perception des risques sur la santé de l'exposition à l'amiante et une diminution de l'angoisse générée. Les risques liés au tabagisme sont sous-estimés, le risque étant une minimisation des bénéfices du sevrage tabagique. Une information sur les méfaits du tabac et une aide au sevrage doivent être proposées à tout fumeur, a fortiori en milieu professionnel et en cas d'exposition à d'autres polluants respiratoires.

La prise en compte de l'aspect psychologique est capitale dans le suivi des personnes exposées professionnellement à l'amiante et des fumeurs, a fortiori dans le cadre d'un programme de dépistage.

## REFERENCES

1. Rolland, P. et al. Base de données Ev@lutil: évaluation des expositions professionnelles aux fibres. *Institut de veille sanitaire* 49p. (2005).
2. Scherpereel, A., Zalcman, G. & Margery, J. Mésothéliome pleural malin. S22-S26 (2009).
3. Upadhyay, D. & Kamp, D. Asbestos-Induced Pulmonary Toxicity: Role of DNA Damage and Apoptosis. 650-659 (2003).
4. Kamp, D. Asbestos-induced lung diseases: an update. 143-52 (2009).
5. Toyokuni, S. Mechanisms of asbestos-induced carcinogenesis. 1-10 (2009).
6. Letourneux, M. et al. Affections pleuropulmonaires bénignes liées à l'amiante. 1299-1313 (2007).
7. Boutin, C., Dumortier, P., Rey, F., Viallat, J.R. & De Vuyst, P. Black spots concentrate oncogenic asbestos fibers in the parietal pleura. Thoracoscopic and mineralogic study. *Am. J. Respir. Crit. Care Med* **153**, 444-449 (1996).
8. HAS Suivi post-professionnel après exposition à l'amiante. (2010).à <<http://www.em-consulte.com/article/259263/resultatrecherche/2>>
9. Van Cleemput, J. et al. Surface of localized pleural plaques quantitated by computed tomography scanning: no relation with cumulative asbestos exposure and no effect on lung function. *Am. J. Respir. Crit. Care Med* **163**, 705-710 (2001).
10. Beigelman-Aubry, C. et al. Atlas iconographique tomodensitométrique des pathologies bénignes de l'amiante. 759-781 (2007).
11. Ameille, J., Brochard, P., Letourneux, M., Paris, C. & Pairon, J. [Asbestos-related cancer risk in the presence of asbestosis or pleural plaques]. *Rev Mal Respir* **26**, 413-421; quiz 480, 483 (2009).
12. Goldberg, M. et al. Past occupational exposure to asbestos among men in France. *Scand J Work Environ Health* **26**, 52-61 (2000).
13. Frija, J. & Fournier, M. L'amiante en France. *Revus des maladies respiratoires* **24**, pp 687-689 (2007).
14. Boffeta, P. et al. An estimate of cancers attributable to occupational exposures in France. *J Occup Environ Med* **52**, pp 399-406 (2010).
15. Paris, C., Martin, A., Letourneux, M. & Wild, P. Modelling prevalence and incidence of fibrosis and pleural plaques in asbestos-exposed populations for screening and follow-up: a cross-sectional study. *Environ Health* **7**, 30 (2008).
16. L'Huillier, J. & Choudat, D. [Compensation for occupational respiratory diseases in France]. *Rev Mal Respir* **26**, 167-182 (2009).
17. Ameille, J. & L'Huillier, J. Aspects médico-sociaux des cancers thoraciques professionnels. *Revue de smaladies respiratoires* **25**, pp. 249-251 (2008).
18. Martinet, Y. & Bohadana, A. *Le tabagisme: de la prévention au sevrage*. (Elsevier Masson: 2004).
19. Dubois, G. Le tabac et le tabagisme en France. *Revue Des Maladies Respiratoires* **25**, pp. 14-17 (2008).
20. Rouquet, R. Le tabac : données épidémiologiques récentes et bases du sevrage tabagique. *Revue Des Maladies Respiratoires* **1**, PP. 275-279 (2009).
21. Doll, R., Peto, R., Boreham, J. & Sutherland, I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* **328**, 1519 (2004).
22. Bjartveit, K. & Tverdal, A. Health consequences of smoking 1-4 cigarettes per day. *Tob Control* **14**, 315-320 (2005).
23. Pohl, R., Yeragani, V.K., Balon, R., Lycaki, H. & McBride, R. Smoking in patients with panic disorder. *Psychiatry Res* **43**, 253-262 (1992).
24. West, R. & Hajek, P. What happens to anxiety levels on giving up smoking? *Am J Psychiatry* **154**,

- 1589-1592 (1997).
25. Hagman, B.T., Delnevo, C.D., Hrywna, M. & Williams, J.M. Tobacco use among those with serious psychological distress: results from the national survey of drug use and health, 2002. *Addict Behav* **33**, 582-592 (2008).
  26. Rodu, B. & Cole, P. Declining mortality from smoking in the United States. *Nicotine Tob. Res* **9**, 781-784 (2007).
  27. Coleman, T. ABC of smoking cessation. Use of simple advice and behavioural support. *BMJ* **328**, 397-399 (2004).
  28. Martinet, Y., Bohadana, A., Wirth, N., Spinosa, A. & Beguinot, E. La réduction de risque en tabacologie. *Revue Des Maladies Respiratoires* **23**, pp. 109-118 (2006).
  29. Hurt, R.D. et al. A comparison of sustained-release bupropion and placebo for smoking cessation. *N. Engl. J. Med* **337**, 1195-1202 (1997).
  30. Jorenby, D.E. et al. Efficacy of Varenicline, an  $\alpha$ 4 $\beta$ 2 Nicotinic Acetylcholine Receptor Partial Agonist, vs Placebo or Sustained-Release Bupropion for Smoking Cessation: A Randomized Controlled Trial. *JAMA* **296**, 56-63 (2006).
  31. 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* **34**, 1129-1134 (1992).
  32. Watson, M. et al. Development of a questionnaire measure of adjustment to cancer: the MAC scale. *Psychol Med* **18**, 203-209 (1988).
  33. Turk, D.C., Rudy, T.E. & Salovey, P. Implicit models of illness. *J Behav Med* **9**, 453-474 (1986).
  34. Perr, I.N. Asbestos exposure and posttraumatic stress disorder. *Bull Am Acad Psychiatry Law* **21**, 331-344 (1993).
  35. Perr, I.N. Asbestos exposure and psychic injury--a review of 48 claims. *Bull Am Acad Psychiatry Law* **20**, 383-393 (1992).
  36. Lebovits, A.H., Byrne, M., Bernstein, J. & Strain, J.J. Chronic occupational exposure to asbestos: more than medical effects? *J Occup Med* **30**, 49-54 (1988).
  37. Augustson, E.M. et al. Predictors of sustained smoking cessation: a prospective analysis of chronic smokers from the alpha-tocopherol Beta-carotene cancer prevention study. *Am J Public Health* **98**, 549-555 (2008).
  38. Maurel, M. et al. Factors associated with cancer distress in the Asbestos Post-Exposure Survey (APEXS). *Am. J. Ind. Med* **52**, 288-296 (2009).
  39. Dube, S.R. et al. The relationship between smoking status and serious psychological distress: findings from the 2007 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Int J Public Health* **54 Suppl 1**, 68-74 (2009).
  40. Richardson, D.B. Lung cancer in chrysotile asbestos workers: analyses based on the two-stage clonal expansion model. *Cancer Causes Control* **20**, 917-923 (2009).
  41. Lee, D.J. et al. Healthcare provider smoking cessation advice among US worker groups. *Tob Control* **16**, 325-328 (2007).
  42. Lebovits, A.H., Chahinian, A.P. & Holland, J.C. Exposure to asbestos: psychological responses of mesothelioma patients. *Am. J. Ind. Med* **4**, 459-466 (1983).
  43. Romano, C., Santoro, P.E., Bettolo, P.M. & Zaccaria, E. [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* **29**, 681-683 (2007).
  44. Brett, J., Bankhead, C., Henderson, B., Watson, E. & Austoker, J. The psychological impact of mammographic screening. A systematic review. *Psychooncology* **14**, 917-938 (2005).
  45. Blanchon, T. et al. Baseline results of the Depiscan study: a French randomized pilot trial of lung cancer screening comparing low dose CT scan (LDCT) and chest X-ray (CXR). *Lung Cancer* **58**, 50-58 (2007).
  46. Bergeret, A. & Terrasson De Fougères, G. [Social impact of screening and of medical surveillance



- on people exposed to asbestos]. *Rev Mal Respir* **16**, 1327-1331 (1999).
47. Byrne, M.M., Weissfeld, J. & Roberts, M.S. Anxiety, fear of cancer, and perceived risk of cancer following lung cancer screening. *Med Decis Making* **28**, 917-925 (2008).
  48. Paris, C., Maurel, M., Stoufflet, A., Paireon, J. & Letourneux, M. CT scan screening increased long-term cancer distress among subjects of the asbestos post-exposure survey.
  49. van den Bergh, K.A.M. et al. Impact of computed tomography screening for lung cancer on participants in a randomized controlled trial (NELSON trial). *Cancer* **113**, 396-404 (2008).
  50. Schnoll, R.A. et al. Psychological issues related to the use of spiral CT for lung cancer early detection. *Lung Cancer* **39**, 315-325 (2003).
  51. Hahn, E.J., Rayens, M.K., Hopenhayn, C. & Christian, W.J. Perceived risk and interest in screening for lung cancer among current and former smokers. *Res Nurs Health* **29**, 359-370 (2006).

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

- **Tableau 1.....p49**
- **Tableau 2.....p53**
- **Tableau 3.....p54**
- **Tableau 4.....p56**
- **Tableau 5.....p57**
- **Figure 1.....p60**
- **Tableau 6.....p62**
- **Tableau 7.....p63**
- **Tableau 8.....p65**

VU

NANCY, le 6 septembre 2010

Le Président de Thèse

*Professeur Y. MARTINET*

NANCY, le 7 septembre 2010

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Par délégation,

**Mme le Professeur M.C. BÉNÉ**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le 13 septembre 2010

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Par délégation

**Madame C. CAPDEVILLE-ATKISON**

## RESUME DE LA THESE :

**INTRODUCTION :** L'amiante est la première cause de maladies respiratoires professionnelles essentiellement bénignes mais aussi cancéreuses. Le tabac est la principale cause de cancer bronchique. **MATERIELS ET METHODES :** Etude transversale post-professionnelle dont l'objectif est d'évaluer la différence de retentissement psychologique de l'exposition à l'amiante et du tabagisme dans une population de retraités exposés à l'amiante, fumeurs ou non. Un questionnaire psychologique comportant une échelle validée, le PCQ (Psychological Consequence Questionnaire), a été utilisé à l'inclusion et après un scanner de dépistage. **RESULTATS :** L'exposition à l'amiante et le tabagisme majorent le stress psychologique ( $p < 0,0001$ ). L'impact de l'amiante sur le PCQ est plus important que celui du tabac (OR=4,646 et 1,511 respectivement). La connaissance des risques liés à l'amiante et au tabac (qui semble limitée) et la perception de l'état de santé sont associées de façon indépendante au retentissement psychologique. Les sujets pensant avoir des problèmes de santé actuels dus à l'amiante et au tabac ont un risque majoré d'avoir un PCQ pathologique (OR=9,069). L'impact est plus faible chez les sujets pensant avoir un risque de tomber malades (OR=3,193). Après dépistage, les sujets exposés à l'amiante pensent être en plus mauvaise santé que les non exposés ( $p < 0,0001$ ). Il n'y a pas de différence significative selon le statut tabagique. **CONCLUSION :** Le retentissement psychologique de l'amiante est supérieur à celui du tabac. L'étude souligne l'importance de la prise en charge psychologique des sujets exposés à l'amiante et la nécessité d'une information sur les risques encourus et le bénéfice du sevrage tabagique des travailleurs exposés à l'amiante.

Titre en Anglais :

ASBESTOS EXPOSURE AND TOBACCO : DIFFERENT PSYCHOLOGICAL CONSEQUENCES. A TRANVERSAL STUDY IN A POPULATION OF RETIRES WORKERS ASBESTOS-EXPOSED.

Mots Clefs:

Amiante, tabagisme, retentissement psychologique, dépistage, perception, connaissance

Intitulé et adresse de l'U.F.R :

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY1

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex