

## Suivi des retraités exposés à l'amiante ou aux poussières de bois pendant leur vie professionnelle : premier bilan de la phase pilote du projet Spirale

### *Post-retirement health surveillance after occupational exposure to asbestos and wood dust: first results of the Spirale program*

Nachtigal M<sup>1</sup>, Bonnaud S<sup>1</sup>, Gaignon A<sup>1</sup>, Serrano A<sup>1</sup>, Carole C<sup>1</sup>, Bonenfant S<sup>1</sup>, Coste D<sup>2</sup>, Lepinay P<sup>3</sup>, Varsat B<sup>4</sup>, Wadoux B<sup>5</sup>, Goldberg M<sup>1</sup>, Zins M<sup>1</sup>, Carton M<sup>1</sup>

#### Résumé

On estime que surviennent annuellement en France 15 000 à 20 000 cancers imputables à des expositions professionnelles, et qu'environ 25 % des hommes retraités ont été exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle, et 8 % aux poussières de bois. Il existe depuis 1995 un dispositif de suivi médical post-professionnel (SPP) qui est largement méconnu.

Le programme Spirale poursuit un double objectif : de santé publique, en repérant les personnes éligibles au SPP et en les y accompagnant, et de recherche épidémiologique sur les effets à long terme des expositions professionnelles et les bénéfiques du SPP.

Spirale est mis en œuvre par l'unité 687 INSERM/CNAMTS qui repère les anciens salariés exposés à des cancérigènes au cours de leur vie professionnelle par un autoquestionnaire, et par les Centres d'examens de santé (CES) de l'Assurance maladie qui évaluent et confirment les expositions puis accompagnent les personnes dans leurs démarches.

La phase pilote de Spirale s'est déroulée dans 13 CES en 2006 et 2007, auprès d'environ 50 000 nouveaux retraités masculins ; elle a permis de repérer 1 751 expositions professionnelles à l'amiante et 684 aux poussières de bois. Dans les Caisses primaires d'assurance maladie concernées, les demandes de SPP pour l'amiante ont augmenté de 45 % et celles de SPP pour le bois de 600 %. Par ailleurs, environ 85 % des personnes exposées ont accepté de participer au suivi épidémiologique.

Dans l'attente d'une décision de généralisation du dispositif, la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) a décidé la poursuite de Spirale dans les 13 CES pilotes.

**Prat Organ Soins 2009;40(1):9-18**

*Mots-clés* : Suivi médical postprofessionnel ; salariés, amiante ; poussières de bois ; cancer ; maladies professionnelles.

#### Summary

The estimation of new cancers due to professional exposures each year in France is between 15,000 and 20,000; about 25% of retired males have been professionally exposed to asbestos, and 8% to wood dust. Since 1995, a post-professional medical follow-up (SPP) exists, but is widely unknown.

The Spirale program follows two aims: of public health, identifying eligible persons for SPP and taking them to it, and of epidemiological research on professional exposures long time effects and advantages from SPP. Spirale is led by the Inserm/CNAMTS 687 Unit which locates former employees exposed to carcinogens during their professional life course, using a self questionnaire, and the *Assurance maladie* (National Health Insurance) Health care centers (CES) which evaluate and confirm exposures and help people to obtain SPP.

The Spirale pilot period took place in 13 CES in 2006 and 2007, targeting about 50000 new retired males; it identified 1,751 asbestos professional exposures and 684 wood dust ones. It raised asbestos SPP requests by 45% and wood dust ones by 600%. Besides, about 85% of exposed persons have agreed for an epidemiological follow-up.

Looking for a whole territory spread order, the *Assurance maladie* decided to continue Spirale in 2008 in the 13 pilot CES.

**Prat Organ Soins 2009;40(1):9-18**

*Keywords*: Post-occupational medical follow-up; employees; asbestos; wood dust; cancer; occupational diseases.

<sup>1</sup> Équipe Risques postprofessionnels – Cohortes du Centre technique d'appui et de formation des Centres d'examens de santé – Unité 687 Inserm/CNAMTS.

<sup>2</sup> Centre d'examens de santé de la CPAM de la Vienne.

<sup>3</sup> Centre d'examens de santé de la CPAM du Loiret.

<sup>4</sup> Centre d'examens de santé de la CPAM de Paris.

<sup>5</sup> Centre d'examens de santé de la CPAM de Saint-Nazaire.

## INTRODUCTION

L'ampleur du problème de santé publique causé par les cancérigènes en milieu professionnel est aujourd'hui assez bien connue : on estime qu'environ 15 à 20 000 cancers incidents imputables à des expositions professionnelles surviennent annuellement en France, dont 2 600 pour le seul amiante et que 50 000 à 100 000 de ces cancers sont attendus pour la période 2000-2020 [1]. La fréquence des expositions à des cancérigènes en milieu de travail a été mise en évidence notamment par l'étude française SUMER [2] (13,5 % des salariés exposés pendant une semaine habituelle de travail) et l'étude européenne CAREX [3] (23 % des travailleurs exposés de 1990 à 1993). Ces estimations transversales fournissent un instantané de l'exposition professionnelle, mais ce sont les doses cumulées « vie entière » qui sont pertinentes pour évaluer le risque de cancer. De telles données sont disponibles pour les deux cancérigènes les plus fréquents en France : l'amiante et les poussières de bois ; on estime ainsi qu'environ 25 % des hommes retraités à ce jour ont été exposés à l'amiante au cours d'au moins un épisode professionnel, et que 7 % l'ont été aux poussières de bois [4, 5].

Réglementairement, la surveillance des effets des expositions professionnelles repose en France sur la médecine du travail pour les salariés en activité ; cette surveillance cesse dès lors que les salariés deviennent inactifs, qu'ils soient en situation de chômage ou à la retraite. Or, les cancers induits par l'amiante et les poussières de bois surviennent plusieurs dizaines d'années après le début de l'exposition et le plus souvent après la cessation d'activité.

Depuis 1995 [6], un dispositif de suivi médical post-professionnel (SPP) est accessible aux anciens salariés justifiant d'une exposition à des cancérigènes professionnels. Géré par les services accidents du travail – maladies professionnelles (AT/MP) des Caisses primaires d'assurance maladie (CPAM) et financé sur le Fonds national d'action sanitaire et sociale (FNASS) –, il prend le relais de la médecine du travail pour surveiller les événements de santé en lien avec des expositions professionnelles passées. Largement méconnu des éventuels bénéficiaires et des professionnels de santé, ce dispositif a longtemps été sous-utilisé. Une première expérimentation a été menée en 1996, l'enquête pilote Espaces [7, 8], visant à repérer les retraités exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle et à les informer de leur droit à un suivi médical postprofessionnel. Espaces résultait d'une collaboration entre le Département santé travail de l'Institut de veille sanitaire (InVS), l'Unité 88 (aujourd'hui 687) de l'Inserm, le Centre technique d'appui et de formation des Centres d'examens de

santé (CETAF) et six Centres d'examens de santé (CES) de l'Assurance maladie. La comparaison entre les résultats obtenus dans le cadre d'Espaces et les données d'un échantillon de CPAM témoins a montré que la procédure permettait de multiplier par 17 le nombre de prises en charge au titre du SPP du fait d'une exposition à l'amiante [7, 8]. À la suite de l'enquête Espaces, la CNAMTS a décidé, conformément aux recommandations de l'InVS, la mise en œuvre d'un programme national de surveillance postprofessionnelle des travailleurs exposés, intitulé « Spirale », et l'a confiée à l'équipe Risques postprofessionnels – cohortes (RPPC) du CETAF/Unité 687 INSERM – CNAMTS. Cette équipe, liée à l'Assurance maladie et à l'INSERM, bénéficie à la fois de liens étroits avec les CES répartis sur l'ensemble du territoire et de l'appui scientifique d'une Unité de recherche épidémiologique de l'INSERM.

L'objectif du programme Spirale est double : mener une intervention de santé publique de grande ampleur tout en procédant à une étude épidémiologique d'intérêt scientifique. Pour cette phase pilote, seuls les deux cancérigènes professionnels les plus fréquents, amiante et poussières de bois, ont été pris en compte. L'intervention de santé publique consiste à repérer les anciens salariés exposés à l'un et/ou l'autre de ces agents au cours de leur vie professionnelle, à confirmer cette exposition dans les CES, à informer ces personnes de leur droit à bénéficier d'un SPP, et à les accompagner dans leurs démarches. Parallèlement, l'étude épidémiologique permettra de dresser un panorama des expositions professionnelles vie complète qui n'existe pas encore en France, d'identifier des professions et des secteurs particulièrement exposés, de mettre en œuvre un suivi à long terme des effets des expositions par l'intermédiaire de la cohorte Spirale, et enfin d'évaluer les bénéfices potentiels du SPP en termes de santé et de reconnaissance sociale.

L'ambition du programme Spirale, qui devrait s'adresser à toute la population des inactifs (retraités et chômeurs) en France, a rendu nécessaire une phase pilote de test et d'aménagement des procédures ; c'est cette phase pilote, qui a impliqué 13 CES volontaires et 15 CPAM, qui est décrite ici.

## MÉTHODES

### 1. Principe général

Le programme Spirale était basé sur un repérage en deux temps des retraités exposés. Le premier temps consistait à envoyer un autoquestionnaire filtre (téléchargeable sur l'adresse suivante : <http://www.spirale.rppc.fr>) aux sujets potentiellement éligibles, destiné à

repérer les personnes ayant une probabilité suffisante d'avoir été exposées pendant leur vie professionnelle. Le questionnaire, mis au point à partir de matrices emplois-expositions spécialisées, était accompagné d'un courrier et d'une plaquette d'information, ainsi que d'une enveloppe de retour pré-affranchie ; par ailleurs, un numéro vert était mis à disposition des retraités pour répondre aux éventuelles questions. Les questionnaires retournés étaient analysés et classés en « repérés » (possiblement exposés à l'amiante et/ou aux poussières de bois et ne bénéficiant pas d'une prise en charge) et « non repérés » (vraisemblablement non exposés ou bénéficiant déjà d'une prise en charge). Les sujets non repérés recevaient une lettre de remerciement.

Les coordonnées des personnes repérées comme possiblement exposées étaient transmises tous les mois aux CES concernés, qui procédaient alors à l'invitation des retraités pour un examen périodique de santé (EPS) et un entretien d'évaluation et de confirmation des expositions. Quand l'exposition était considérée comme forte ou intermédiaire pour l'amiante (selon les recommandations de la Conférence de consensus de 1999 [9]) ou comme importante pour les poussières de bois, les sujets étaient accompagnés dans les démarches à effectuer pour obtenir un SPP. Parallèlement, les personnes dont l'exposition était confirmée dans les CES se voyaient proposer un consentement de participation au suivi épidémiologique.

Le nombre de demandes de suivis postprofessionnels reçues et acceptées pour une exposition passée aux poussières de bois et/ou à l'amiante a été recueilli par un questionnaire auprès des services AT/MP des 15 CPAM pilotes. Les informations portaient sur les années 2002 à 2007, en distinguant pour chaque année les SPP bois et les SPP amiante, et pour les années 2006 et 2007, les demandes reçues (et acceptées) provenant de Spirale de celles reçues hors Spirale.

## 2. Échantillon

Le SPP est accessible aux personnes en inactivité ayant été exposées à des cancérogènes reconnus pendant un ou plusieurs épisode(s) professionnel(s) salarié(s). La phase pilote du programme Spirale s'adressait à un échantillon de la population cible, mais pour des raisons de faisabilité elle n'a concerné que des retraités de sexe masculin (la fréquence d'exposition des femmes à l'amiante et aux poussières de bois étant très inférieure à celle des hommes). La population de la phase pilote du programme Spirale devait répondre aux critères d'inclusion suivants : retraités du Régime général pour la première fois en 2004, relevant du Régime général pour le risque maladie (afin de permettre

l'accès aux CES), de sexe masculin, rattaché à l'une des CPAM dont dépendent les CES pilotes. Dans les faits, pour des raisons techniques, une partie de l'échantillon a été constituée d'hommes nés en 1942 et 1943 (sans information sur le statut de retraité). Au total, la population de la phase pilote de Spirale représentait 50 662 hommes. Le fichier des adresses a été transmis par la CNAMTS selon les procédures déclarées et autorisées par la CNIL.

Les CES qui ont participé à cette phase pilote étaient les suivants : Belfort, Bordeaux, Caen, Chambéry, Douai, Le Havre, Nîmes, Orléans, Paris, Poitiers, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire et Toulouse. Ces CES, de taille et de fonctionnement très hétérogènes, sont répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain. Les personnels de ces CES ont été formés à l'évaluation des expositions professionnelles.

La phase pilote a démarré en avril 2006 dans trois CES, puis en juillet 2006 dans les dix autres.

## 3. Aspects éthiques

Avant sa mise en œuvre, le programme Spirale a fait l'objet d'une consultation du Comité consultatif national d'éthique (CCNE) : la recherche active d'une exposition passée à des cancérogènes, chez des sujets *a priori* non demandeurs d'informations, pose des problèmes éthiques. La connaissance d'une exposition à un cancérogène peut avoir des conséquences psychologiques sur des sujets qui ont majoritairement été exposés à des doses très faibles et dont le risque de développer des pathologies liées est faible. De plus, la réduction de morbidité et de mortalité par une prise en charge médicale des personnes exposées à l'amiante et/ou aux poussières de bois reste à établir. Face à ces questions, le CCNE a estimé que le devoir d'information, et le bénéfice pour les sujets, en termes de reconnaissance facilitée des maladies professionnelles, dépassaient les aspects négatifs du programme Spirale et que s'il y avait un problème éthique, il résiderait plutôt dans l'indifférence vis-à-vis des retraités exposés.

L'autorisation de la CNIL a été délivrée le 27 mai 2005.

## RÉSULTATS

La phase pilote de Spirale s'est terminée fin 2007 ; du fait de délais de nature diverse, seuls des premiers résultats étaient disponibles, certains d'entre eux pouvant cependant être considérés comme définitifs. Le schéma du déroulement de l'étude est présenté en figure 1 avec les effectifs et pourcentage concernés à chaque étape.

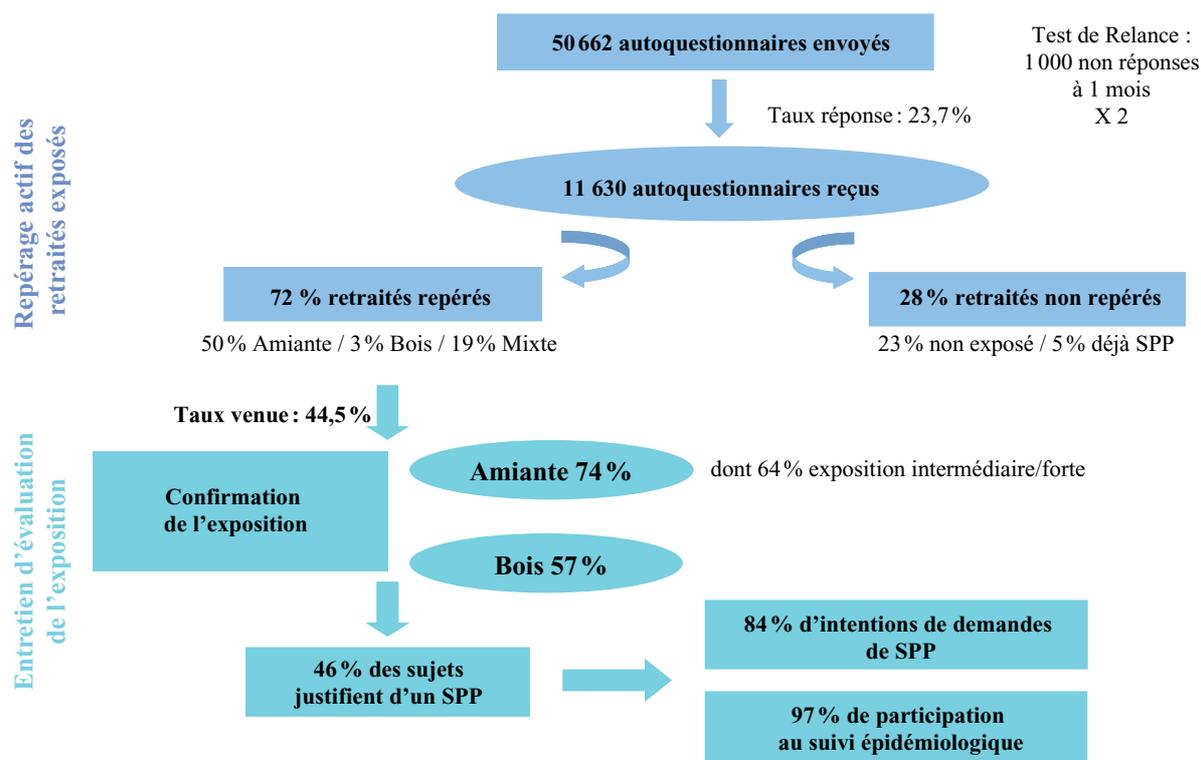


Figure 1. Schéma du déroulement de l'étude.

## 1. Taux de réponse et pourcentage de personnes repérées

Pendant dix mois, 50 662 autoquestionnaires ont été envoyés aux retraités, et 11 630 ont été renseignés et retournés, soit un taux de réponse définitif de 23,7 %. La phase pilote de Spirale ne prévoyait pas de relance des non répondus ; un test a néanmoins été effectué sur un échantillon aléatoire de 1 000 non répondus pour évaluer l'impact d'une relance. Parmi ces 1 000 courriers de relance envoyés, 31 étaient revenus

avec la mention « n'habite pas à l'adresse indiquée » et 372 correspondaient à des questionnaires complétés ; le taux de réponse à cette relance était donc de 38,4 %. En appliquant cette estimation à l'ensemble de notre population, le taux de réponse avec relance serait de 49,9 %. Les questionnaires retournés après relance ont été inclus dans l'analyse, portant le nombre de réponses à 12 002.

Les taux de réponse par CES (tableau I) variaient de 15,4 % pour Paris à plus de 30 % pour les CES du

Tableau I  
Effectifs et taux de réponse, par centre d'examen de santé (CES).

CES – identifiant	N envois	N réponses	N NPAI <sup>a</sup>	Taux de réponses	% de NPAI
Caen –141	3 666	981	47	27,1	1,3
Saint-Brieuc –221	3 232	760	42	23,8	1,3
Nîmes –301	2 620	647	55	25,2	2,1
Toulouse – 311	2 798	756	59	27,6	2,1
Bordeaux – 331	3 036	838	48	28,0	1,6
Saint-Nazaire – 442	6 628	2 056	120	31,6	1,8
Orléans – 451	4 015	1 008	62	25,5	1,5
Douai – 593	990	223	12	22,8	1,2
Chambéry – 731	2 565	658	66	26,3	2,6
Paris – 751	15 923	2 310	892	15,4	5,6
Le Havre –763	2 521	798	43	32,2	1,7
Poitiers – 861	1 927	424	33	22,4	1,7
Belfort – 901	741	171	8	23,3	1,1
Total	50 662	11 630	1 487	23,7	2,9

<sup>a</sup> NPAI : n'habite pas à l'adresse indiquée.

Tableau II  
Taux de venue et taux de repérage d'expositions possibles à l'amiante et/ou aux poussières de bois,  
par centre d'examen de santé (CES).

CES	Taux de venues %	Taux de personnes repérées			
		Bois seul (%)	Amiante seule (%)	Amiante et bois (%)	Total (%)
Caen	33,8	3,4	51,4	16,5	71,3
Saint-Brieuc	48,8	1,7	51,6	23,3	76,6
Nîmes	25,1	1,8	52,0	21,8	75,6
Toulouse	62,0	2,6	54,6	17,9	75,1
Bordeaux	50,0	4,5	46,8	23,2	74,5
Saint-Nazaire	45,2	3,8	52,7	19,2	75,8
Orléans	59,0	1,9	55,1	19,0	76,0
Douai	56,9	1,7	55,2	21,1	78,0
Chambéry	46,0	3,4	52,7	22,9	79,0
Paris	38,8	2,3	40,2	14,7	57,2
Le Havre	23,8	5,1	52,9	18,6	76,6
Poitiers	60,3	2,3	51,6	21,6	75,5
Belfort	50,0	3,5	60,1	19,7	83,2
<i>Total</i>	<i>44,5</i>	<i>3,0</i>	<i>50,0</i>	<i>19,0</i>	<i>72,0</i>

Havre et de Saint-Nazaire. Parmi les retraités ayant retourné leur autoquestionnaire (tableau II), 8 640 (72,0 %) ont été repérés comme possiblement exposés, dont 50 % pour l'amiante, 3 % pour les poussières de bois et 19 % aux deux cancérrogènes. Ces pourcentages sont relativement similaires d'un CES à l'autre, à l'exception de Paris pour lequel le pourcentage de sujets repérés, quelle que soit la nuisance, est nettement plus faible que pour les autres CES.

Fin mars 2008, le taux de venue aux CES est de 44,5 % (tableau II). Parmi les personnes venues aux CES, 2 728 (73,4 %) ont été confirmées comme ayant été exposées à l'amiante ; 1 751 (64,2 %) l'ont été à un niveau intermédiaire à fort, justifiant d'un SPP. Parmi les 1 207 personnes repérées pour une exposition au bois vues dans les CES, une exposition d'au moins cinq ans a été confirmée dans 684 cas (56,7 %). Plus de 88 % avaient l'intention de faire une demande de SPP auprès de leur Caisse primaire d'assurance maladie (service AT/MP) et 97 % ont accepté de participer à la cohorte Spirale.

## 2. Concordance autodéclaration et repérage

Parmi les personnes considérées comme exposées en raison d'une tâche (tableau III), d'un secteur d'activité ou d'un métier en rapport avec l'amiante (n = 8 107), 4 318 s'autodéclaraient exposées à l'amiante, ce qui signifie que près d'une personne sur deux (46,7 %) ignorait sa possible exposition à l'amiante. Parmi les personnes qui ont répondu ne pas savoir si elles ont été exposées à l'amiante, 74,7 % (1 921/2 570) ont été considérées comme possiblement exposées ; ce pourcentage était seulement de 44,7 % (1 868/4 177) pour les personnes se déclarant non exposées. En pra-

Tableau III  
Concordance entre déclaration et exposition possible  
à l'amiante, ou aux poussières de bois.

	Exposition possible à l'amiante				<i>Total</i>
	Oui		Non		
Autodéclaration	N	%	N	%	
Oui	4 318	53,3	660	18,2	4 978
Non	1 868	23,0	2 309	63,8	4 177
Ne sait pas	1 921	23,7	649	17,9	2 570
<i>Total</i>	<i>8 107</i>	<i>100,0</i>	<i>3 618</i>	<i>100,0</i>	<i>11 725</i>

	Exposition possible aux poussières de bois				<i>Total</i>
	Oui		Non		
Autodéclaration	N	%	N	%	
Oui	2 247	86,5	75	0,9	2 322
Non	256	9,9	7 452	86,3	7 708
Ne sait pas	94	3,6	1 107	12,8	1 201
<i>Total</i>	<i>2 597</i>	<i>100,0</i>	<i>8 634</i>	<i>100,0</i>	<i>11 231</i>

tique, lorsqu'une personne se déclarait non exposée à l'amiante, quatre fois sur dix, on retrouvait dans son parcours professionnel soit une tâche exposante, soit un secteur ou un emploi lié à l'amiante.

Parmi les personnes considérées comme exposées en raison d'un secteur d'activité ou d'un métier en rapport avec les poussières de bois (n = 2 597), 2 247 se déclaraient exposées ; seules 13,5 % ignoraient donc leur possible exposition aux poussières de bois. Parmi les personnes qui ont répondu ne pas savoir si elles ont été exposées aux poussières de bois, seules 7,8 % (94/1 201) ont été considérées comme possiblement exposées ; ce pourcentage était seulement de 3,3 %

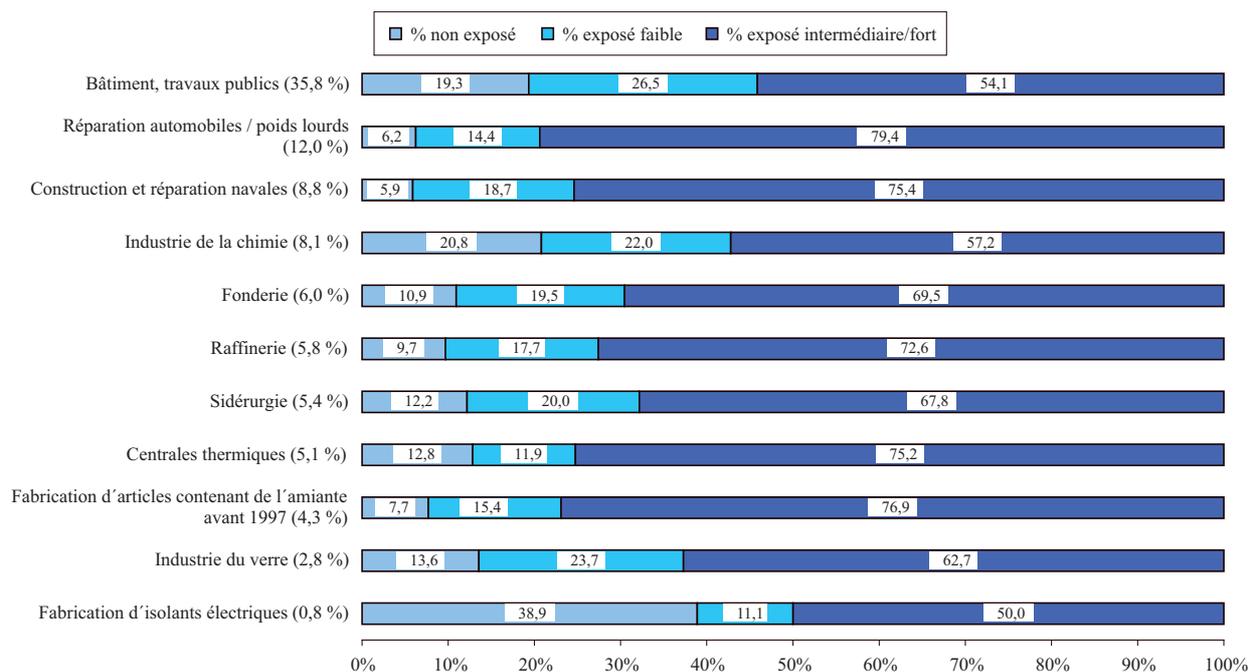


Figure 2. Secteurs d'activité exposant à l'amiante.

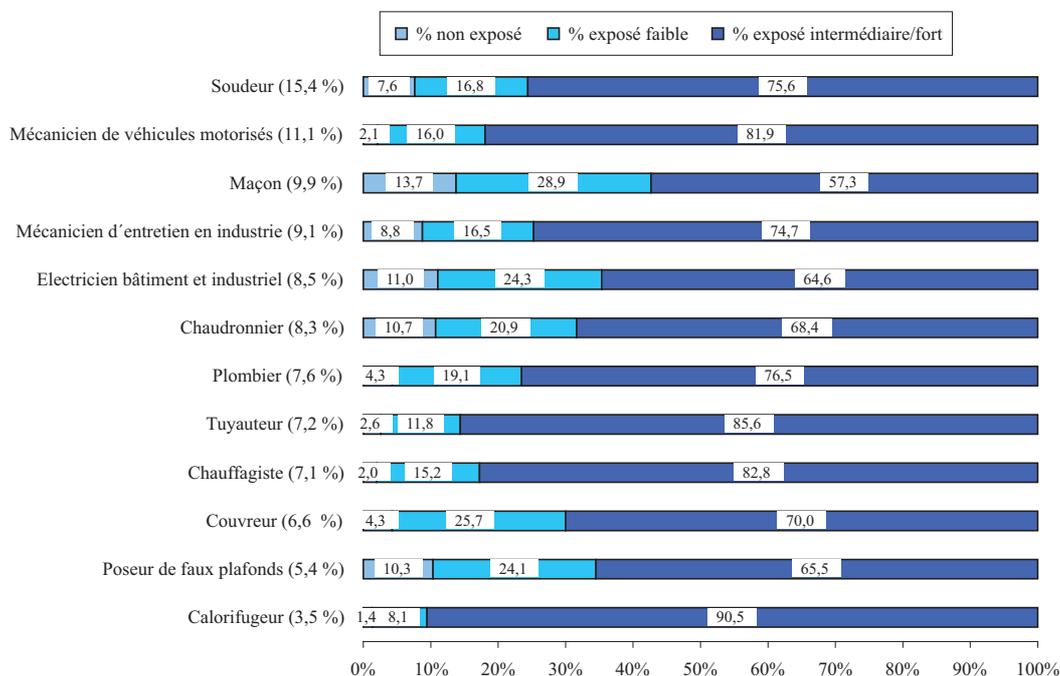


Figure 3. Emplois exposant à l'amiante.

(256/7 708) pour les personnes se déclarant non exposées. Cela signifie que lorsqu'une personne se déclare non exposée aux poussières de bois, plus de neuf fois sur dix, l'absence d'exposition est confirmée par l'absence de secteur d'activité ou de métier lié aux poussières de bois.

### 3. Secteurs, emplois et tâches exposants à l'amiante

Les secteurs (figure 2) du bâtiment et travaux publics (BTP), de la réparation automobiles/poids lourds, de la construction et réparation navale et l'industrie de la chimie étaient les secteurs les plus fréquemment rencontrés

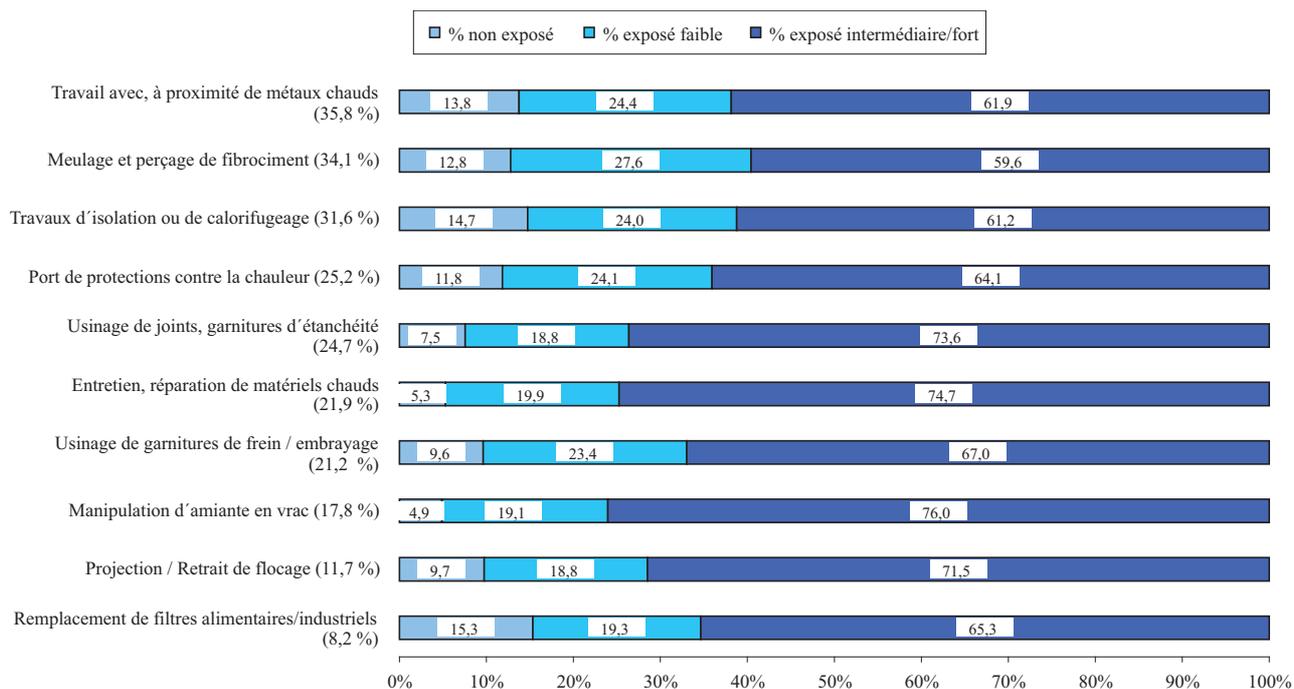


Figure 4. Tâches exposant à l'amiante.

dans la population repérée comme possiblement exposée à l'amiante. Le pourcentage de sujets voyant leur exposition confirmée à un niveau intermédiaire à fort était maximal pour la réparation automobiles/poids lourds (79,4 %), la fabrication d'articles contenant de l'amiante avant 1997 (76,9 %) et la construction et réparation navale (75,4 %). À l'opposé, si le BTP était le secteur le plus représenté en nombre de sujets repérés (35,8 %), seuls 54 % d'entre eux voyaient leur exposition confirmée comme intermédiaire à forte.

Parmi les emplois (figure 3) les plus fréquents, on retrouvait ceux du BTP (soudeur, maçon, électricien, plombier...), les mécaniciens et les chaudronniers. Les calorifugeurs, peu nombreux (3,5 % de l'échantillon des répondants), étaient ceux dont l'exposition était le plus fréquemment confirmée comme intermédiaire à forte (90,5 %) ; à l'inverse, seuls 57,3 % des maçons étaient confirmés au niveau intermédiaire à fort.

Les tâches exposantes à l'amiante (figure 4), quelle qu'en soit la fréquence, ont été très souvent observées chez les sujets venus aux CES. Un sujet sur deux de l'échantillon a effectué, au moins occasionnellement, au cours de sa vie professionnelle, du meulage ou perçage de fibrociment, travaillé avec ou à proximité de métaux chauds ou réalisé des travaux d'isolation ou de calorifugeage. La réalisation de ces tâches était fréquemment associée à une confirmation de l'exposition à l'amiante, à un niveau faible comme à un niveau intermédiaire à fort.

Tableau IV  
Évolution du nombre de demandes  
et de demandes acceptées du SPP par année.

Année	Demandes reçues hors Spirale	Demandes acceptées hors Spirale	Demandes reçues via Spirale	Demandes acceptées via Spirale
Amiante				
2002	592	544		
2003	724	600		
2004	1 636	1 361		
2005	1 692	1 430		
2006	1 084	924	133	119
2007	1 017	899	454	359
Poussières de bois				
2002	12	9		
2003	8	7		
2004	26	23		
2005	40	39		
2006	35	31	62	56
2007	24	21	154	105

#### 4. Demandes de suivis postprofessionnels

L'étude de l'impact de Spirale (tableau IV) auprès des services AT/MP des CPAM pilotes (données disponibles pour 13 CPAM sur 15) a mis en évidence une augmentation d'environ 45 % des demandes de SPP amiante et de 600 % des demandes de SPP bois pour

l'année 2007. Sur l'ensemble des années 2006 et 2007, cela a représenté 587 demandes de SPP amiante et 216 demandes de SPP bois. Les résultats par les CPAM (non montrés) ont mis en évidence une grande variation du taux d'acceptation des demandes provenant de Spirale.

## DISCUSSION

### 1. Participation

La participation du public visé a été bonne, avec un taux de réponse proche de 24 %, qui a été doublé avec une relance. Le taux de réponse a été très variable d'un CES à l'autre ; il était élevé pour les CES du Havre et de Saint-Nazaire qui drainent des bassins de population particulièrement concernés par le risque amiante.

Le taux moyen de venue aux CES, autour de 40 %, a été lui aussi très satisfaisant et plus élevé que celui observé en général dans les CES, malgré l'absence d'actions de communication sur le programme Spirale. Il est en effet probable qu'une information *via* les médias locaux et les unions de médecins libéraux pourrait avoir un impact positif sur la participation. Le taux de venue aux CES a été variable d'un CES à l'autre, notamment en raison de l'éloignement géographique (le CES de Nîmes, par exemple, couvre le département de l'Hérault, ce qui rend le déplacement plus difficile) et des caractéristiques industrielles des bassins de populations drainés.

Le nombre de personnes se rendant aux CES dans le cadre de Spirale a eu des conséquences variables sur le fonctionnement du CES selon le niveau d'activité habituel des CES (nombre annuel de bilans) et le département couvert : la Loire-Atlantique, par exemple, a un bassin d'emplois très concerné par les expositions à l'amiante et les personnes sont déjà sensibilisées au risque amiante. Certains CES, de faible activité (environ 5 000 bilans par an ou moins), ont eu au début des difficultés à absorber les sujets Spirale dans leur flux habituel, alors que d'autres, plus importants (10 000 bilans et plus), les ont intégrés très facilement. L'examen périodique de santé (EPS) pour Spirale, défini avec les médecins des CES, ne diffère de l'EPS standard que par l'entretien d'évaluation de l'exposition nécessitant l'utilisation de quelques documents supplémentaires (calendrier professionnel, fichier de suivi), et la présentation du suivi épidémiologique en vue du recueil du consentement. Il était donc plus long qu'un EPS classique et entraînait ainsi une diminution, qu'il reste à chiffrer, du nombre total d'EPS réalisés par les CES, mais il s'intégrait bien dans leur activité habituelle de dépistage et de prévention.

### 2. Confirmation des expositions

Le repérage des expositions par autoquestionnaire filtre a été confirmé dans près de trois cas sur quatre, ce qui était satisfaisant. Cependant, parmi les expositions confirmées à l'amiante, trois sur quatre le sont comme intermédiaires à fortes, ce qui portait le taux de confirmation d'une exposition intermédiaire à forte parmi l'ensemble des retraités venus aux CES à 55 %. Pour les poussières de bois, le taux de confirmation était de 57 %. Dans le cas de l'amiante, pour la phase pilote, il avait été décidé de filtrer les sujets dès lors qu'ils signalaient avoir travaillé dans un des secteurs listés, même s'ils ne mentionnaient ni emploi lié à l'exposition à l'amiante, ni tâche exposante : cela signifie, par exemple, qu'un comptable ayant travaillé dans l'industrie de la chimie était considéré comme possiblement exposé. Ces choix avaient été effectués afin d'être le plus sensible possible tout en proposant un questionnaire très court et facile à remplir. La phase pilote a montré que cette règle de décision ramenait un grand nombre de personnes non exposées ou faiblement exposées. Il est prévu, pour la poursuite de Spirale et son éventuelle généralisation, que l'exposition à l'amiante ne sera considérée comme possible que lorsque les secteurs d'activité seront effectivement associés à une tâche ou un emploi exposants, ou à une autodéclaration positive. Par ailleurs, les résultats de Spirale confirment que les retraités ignorent fréquemment leur exposition à l'amiante puisque, parmi les personnes se déclarant non exposées, il a été retrouvé une exposition possible dans plus de quatre cas sur dix. Ce résultat, mis en évidence également dans l'étude Espaces [7, 8], montre qu'il n'est pas suffisant de demander aux retraités s'ils ont ou non été exposés à l'amiante, mais que la recherche d'une exposition à l'amiante nécessite une investigation précise des métiers, secteurs d'activité et tâches réalisées tout au long de la carrière professionnelle. Le repérage de l'exposition au bois est plus simple que celui de l'exposition à l'amiante, et la très grande majorité des personnes exposées connaissait cette exposition.

Pendant la phase pilote, toutes les autodéclarations – amiante et bois – ont été prises en compte comme des possibilités d'exposition, y compris quand les personnes associaient cette autodéclaration à l'activité de bricolage, le bricolage pouvant être effectué dans le cadre d'une activité professionnelle (gardien, régisseur, etc.) ; il s'est avéré que la quasi-totalité des personnes ayant déclaré une exposition au bois pour du bricolage parlaient en réalité de bricolage privé et que le niveau d'exposition engendré par ces activités était sans commune mesure avec les expositions d'origine professionnelle. Pour la suite, l'activité associée à l'autodéclaration d'exposition aux poussières de bois sera donc analysée au cas par cas quand le questionnaire ne montrera pas de secteurs d'activité ou d'emploi exposant au bois.

Le taux de confirmation globalement élevé peut être expliqué par la bonne sensibilité du questionnaire filtre, mais aussi par une autosélection des retraités eux-mêmes. En effet, les caractéristiques des sujets non venus aux CES sont proches de celles des sujets qui sont venus et dont l'exposition a été soit infirmée, soit évaluée comme faible. Les adaptations effectuées pour la poursuite de Spirale, et notamment une meilleure spécificité du questionnaire, devraient permettre d'augmenter le taux de confirmation des expositions au bois et des expositions intermédiaires à fortes pour l'amiante, tout en diminuant le nombre de sujets invités.

### 3. Demandes de SPP

Les taux d'intention de demande de SPP et de participation à la cohorte, tous deux supérieurs à 85 %, témoignent du travail d'explication effectué dans les CES.

Par ailleurs, l'impact de Spirale sur les demandes de SPP est significatif : augmentation de 45 % des demandes de SPP amiante et de 600 % des demandes de SPP bois pour l'année 2007. La disparité des taux d'acceptation des demandes provenant de Spirale d'une CPAM à l'autre témoigne probablement de pratiques très diverses dans leur instruction. Dans le cadre de Spirale, certains services AT/MP considèrent que l'expertise effectuée au sein du CES, accompagnée de certificats de travail pour les emplois exposants, suffisent à établir la réalité de l'exposition ; pour d'autres services AT/MP, seule une attestation d'exposition peut ouvrir le droit au SPP. Une réflexion sur les meilleures façons d'homogénéiser les pratiques des services AT/MP des CPAM doit sûrement être entreprise.

### 4. Perspectives

Pendant cette phase pilote, les CES ont confirmé leur capacité d'adaptation à des procédures spécifiques d'action de santé publique et d'étude épidémiologique ; ils ont aussi acquis des compétences nouvelles en matière d'évaluation des expositions professionnelles. Cela permet aux CES de proposer un service spécifique, hautement spécialisé et inédit puisque aucune autre structure n'offre actuellement cette expertise.

Une estimation basée sur les taux observés dans la phase pilote de Spirale montre qu'une extension à l'ensemble du territoire générerait environ 20 000 consultants Spirale dans les CES et près de 6 500 demandes de SPP pour les services AT/MP. Le nombre de SPP ainsi induit ne devrait pas dépasser 50 % du nombre de SPP accordés par les services AT/MP hors Spirale.

La poursuite de Spirale dans les 13 CES pilotes a été décidée par la CNAMTS dans l'attente d'une décision concernant sa généralisation. Dans ce contexte, il faut

souligner que divers organismes ont déjà pris de telles dispositions et que des rapports officiels préconisent la généralisation du SPP. Ainsi, le Régime social des indépendants (RSI) a mis en œuvre la généralisation du programme ESPRI concernant l'amiante, qui est une intervention très voisine de Spirale auprès des artisans retraités [10] ; le Ministère de l'éducation nationale met en place un SPP « amiante » auprès de l'ensemble de ses personnels, de même que certaines grandes entreprises (EDF-GDF, SNCF, etc.). Le Sénat [11], l'Assemblée nationale [12], le rapport remis au Ministère du travail et à la Direction des risques professionnels (DRP) à la suite de l'expérimentation réalisée dans quatre régions [13], préconisent également le SPP.

### Remerciements

*M. Patrick Rolland et M<sup>me</sup> Joëlle Févotte du Département santé – travail de l'Institut de veille sanitaire, pour leur expertise et leur aide à la mise en place des outils d'évaluation des expositions.*

*MM. Laurent Duchet et Yvon Merlière de la CNAMTS pour la constitution du fichier source.*

### RÉFÉRENCES

1. Imbernon E. Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France. Contribution au rapport de la Commission instituée par l'article L.176-2 du Code de la Sécurité sociale. Département Santé Travail. Paris : Institut de veille sanitaire ; Décembre 2002.
2. Dares. SUMER 2003. Premières synthèses Informations. Juillet 2005 – N° 28.1. Paris : Ministère de l'emploi et de la solidarité ; 2003.
3. CAREX. International Information System on Occupational Exposure to Carcinogens. Helsinki: Finnish Institute of occupational Health ; 1998.
4. Goldberg M, Banaei A, Goldberg S, Auvert B, Luce D, Guéguen A. Past occupational exposure to asbestos among men in France. *Scand J Work Environ Health* 2000;26:52-61.
5. Gilg Soit Ilg A, Marchand JI, Imbernon E, Carton M, Goldberg M. Fractions de cas incidents de cancers nasosinusiens attribuables aux expositions professionnelles aux poussières de bois chez les hommes en France, sur la période 1970-1999. *International Wood Dust International Symposium, Strasbourg (France), 24-27 Septembre 2006.*
6. République Française. Arrêté du 28 février 1995. *Journal officiel* n° 69 du 22 mars 1995, page 4 474.

7. Imbernon E, Goldberg M, Spyckerelle Y, Steinmetz J, eds. *Enquête pilote ESPACES : identification et suivi médical postprofessionnel des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante. Place et rôle des Centres d'examen de la santé des CPAM. Saint-Maurice (France) : Institut de veille sanitaire ; Avril 2001.*
8. Imbernon E, Goldberg M, Spyckerelle Y, Steinmetz J, Bonenfant S, Fournier B. *Utilisation d'une matrice emplois-exposition pour l'identification des retraités ayant été exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle : résultats et évaluation du projet ESPACES. Rev Epidemiol Sante Publ 2004;52:7-17.*
9. *Élaboration d'une stratégie de surveillance médicale clinique des personnes exposées à l'amiante. Conférence de consensus, Paris, La Villette, 15 janvier 1999. Rev Mal Respir 1999;16:1190-388.*
10. Rolland P, Carton M, Homère J, Nachtigal M, Imbernon E, Goldberg M. *Surveillance postprofessionnelle : à la recherche des retraités ayant été exposés à des cancérigènes. Bull Epidemiol Heb 2006;46-47:365-8.*
11. *Commission des affaires sociales du Sénat. Amiante : quelle indemnisation pour les victimes ? Rapport d'information n° 301 (2004-2005). Paris : Sénat ; 15 avril 2005.*
12. *Assemblée nationale. Rapport de la Mission d'information sur les risques et les conséquences de l'exposition à l'amiante. Paris : Assemblée nationale ; 22 février 2006.*
13. *Suivi postprofessionnel amiante : étude expérimentale. Rapport final au Ministère du travail et à la Direction des Risques Professionnels – CNAMTS. Paris ; février 2007.*