

SPIRALE



SURVEILLANCE POST-PROFESSIONNELLE DES TRAVAILLEURS EXPOSES

RAPPORT DE LA PHASE PILOTE
(2EME VAGUE)
JUN 2010

RAPPORT DE LA PHASE PILOTE DU PROJET SPIRALE

Ce rapport a été rédigé par **Sophie BONNAUD** (monitrice d'études épidémiologiques) et **Matthieu CARTON** (médecin épidémiologiste, responsable scientifique du programme Spirale)

ÉQUIPE SPIRALE

Équipe Risques post-professionnels – Cohortes du Cetaf / CESP Unité 1018 - Équipe 11

Sébastien BONENFANT Administrateur de bases de données

Sophie BONNAUD Monitrice d'études épidémiologiques

Claudette CAROLE Opératrice de saisie

Marcel GOLDBERG Conseiller scientifique pour le programme Risques post-professionnels - Cohortes

Sophie LAUNAY Secrétaire

Mélissa NACHTIGAL Logistique, communication, relation avec les CES

Angel SERRANO Administrateur de bases de données

Marie ZINS Médecin épidémiologiste, responsable de l'équipe Risques post professionnels - Cohortes

CESP Unité 1018 - Équipe 11

Danièle LUCE Epidémiologiste, Directeur de Recherche

CES

Les CES de Belfort, Bordeaux, Caen, Chambéry, Douai, Le Havre, Nîmes, Orléans, Paris, Poitiers, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire et Toulouse.

CPAM

Les services AT-MP des CPAM de Belfort, Béziers, Bordeaux, Caen, Chambéry, Douai, Le Havre, Montpellier, Nantes, Orléans, Paris, Poitiers, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire et Toulouse.

PARTENARIATS

Département Santé Travail de l'Institut de Veille Sanitaire

REMERCIEMENTS

Le groupe de travail Spirale: **Dominique COSTE** (CES de Poitiers), **Patrick LEPINAY** (CES d'Orléans), **Brigitte VARSAT** (CES de Paris), **Bertrand WADOUX** (CES de Saint-Nazaire)

DSI-CNAMTS : **Laurent DUCHET**, **Yvon MERLIERE**

InVS : **Joëlle FEVOTTE**, **Ellen IMBERNON**, **Patrick ROLLAND**, **Julie HOMERE**

CESP Unité 1018 - Équipe 11 : **Annette LECLERC**

RESUME

On estime qu'environ 15 à 20 000 cancers incidents imputables à des expositions professionnelles surviennent annuellement en France. Ces cancers apparaissent très longtemps après le début de l'exposition et le plus souvent après la cessation d'activité. S'il existe en France, pour les salariés relevant du Régime général, un dispositif très complet de prise en charge des problèmes de santé au travail pendant la période d'activité professionnelle, reposant essentiellement sur la médecine du travail, celui-ci cesse au passage à l'inactivité (retraite ou chômage) et aucune institution n'a, en France, la mission de surveiller les problèmes de santé liés au travail chez les personnes inactives.

Le seul dispositif existant est le « suivi médical post-professionnel » (SPP) pour les anciens salariés ayant été exposés à des substances ou procédés cancérigènes pendant leur vie professionnelle. Le financement du SPP est pris en charge par le Fonds national d'action sanitaire et sociale de la Sécurité sociale, après accord du service Accidents du Travail – Maladies professionnelles (AT-MP) de la CPAM. Cependant, le dispositif de SPP reste largement méconnu, et aucune institution n'est chargée de le faire connaître et appliquer. L'équité voudrait que toute personne ayant été exposée se voit proposer la possibilité d'un SPP. Le réseau des CES, grâce à son implantation sur l'ensemble du territoire et au plateau technique qu'il constitue, apparaît être un outil adéquat pour mener cette mission. L'étude expérimentale Espaces pilotée par le Département Santé Travail de l'InVS et mise en place dans 6 CES, a permis la multiplication par 17 du nombre de prises en charge au titre du SPP dans les six départements pilotes. Le Conseil de la CNAMTS a ainsi retenu le SPP comme un des axes prioritaires des CES ; cet axe a été inscrit dans la Convention d'objectifs et de gestion (COG) 2006-2009.

Le programme Spirale (surveillance post-professionnelle des travailleurs exposés) est destiné à informer et faciliter la mise en œuvre du SPP à l'échelle de la population des inactifs affiliés au Régime général de sécurité sociale. Dans ce but, une phase pilote a permis de tester les procédures à utiliser. Elle a été préparée par un groupe de travail constitué de représentants de 13 CES, des services AT-MP des CPAM correspondantes et de l'équipe Risques post-professionnels – Cohortes de l'Unité 1018 de l'Inserm, responsable du projet¹. Le protocole retenu a obtenu l'aval du Comité consultatif national d'éthique et l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés.

Spirale poursuit tout d'abord un objectif de santé publique : informer les retraités sur les circonstances d'expositions à l'amiante et aux poussières de bois, leurs effets sur la santé et l'existence du SPP, repérer les retraités ayant été exposés à des cancérigènes au cours de leur vie professionnelle, évaluer précisément leur exposition et le cas échéant, les accompagner dans leurs démarches de demande de SPP. Spirale permet aussi de mener une étude épidémiologique de cohorte qui a pour objectifs de suivre à long terme les effets sur la santé des expositions et d'évaluer les bénéfices du SPP en termes de santé et de reconnaissance sociale.

Spirale s'adresse à une population ciblée pour un risque spécifique suite à un repérage actif en deux temps. Dans le premier temps, un autoquestionnaire postal permet de repérer les retraités qui ont une probabilité d'exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois (deux cancérigènes professionnels avérés particulièrement fréquents) durant leur vie professionnelle. Le second temps est celui de la confirmation de l'exposition professionnelle au CES : des personnels formés spécialement évaluent la réalité et le niveau de l'exposition, informent les

¹ Depuis janvier 2010, cette équipe fait partie de l'Unité 1018 (Epidémiologie des déterminants professionnels et sociaux de la santé. Equipe 11 – Centre Epidémiologie et Santé des Population, Inserm-UVSQ).

retraités concernés sur le suivi post-professionnel, et leur proposent de participer à la cohorte Spirale. Le médecin traitant est destinataire des informations selon les modalités habituelles des CES.

Une première vague pilote de Spirale a été mise en œuvre en 2006 ; elle a permis de tester l'ensemble des procédures et de proposer des ajustements. Ces résultats, publiés dans le « Rapport détaillé de la phase pilote de Spirale. Juin 2008 », ont été largement positifs et la CNAMTS, dans l'attente d'une décision sur la généralisation de Spirale, a souhaité réaliser une deuxième vague pilote. Cette deuxième vague a été conduite en 2008 et 2009. Au total, 30 549 courriers contenant une plaquette d'information sur le dispositif ont été envoyés à raison d'environ 4 300 par mois sur une période de 7 mois. Le taux de réponse est de 25 %. A partir des 7 116 questionnaires traités, 63,2 % des sujets sont identifiés comme possiblement exposés et sans prise en charge : 5 % pour une exposition aux poussières de bois, 67 % pour une exposition à l'amiante et 28 % pour une exposition mixte. Les coordonnées des 4 500 personnes ainsi repérées ont été transmises aux CES pilotes ; au 31 mars 2010, 1 883 personnes ont répondu à l'invitation des CES et ont bénéficié d'une évaluation de leur exposition. Le taux de venue dans les CES est de 41,8 %. Parmi les 1 883 personnes venues dans un CES, 1 212 ont été invitées pour une exposition possible à l'amiante, 83 pour une exposition possible aux seules poussières de bois et 588 pour une exposition possible à ces deux cancérogènes. Parmi les 1 800 personnes repérées comme possiblement exposées à l'amiante et venues au CES, 1 468 (82,2 %) ont été confirmées comme ayant été exposées à l'amiante, dont 1 036 pour lesquels le SPP a été recommandé (57,6 % de l'ensemble des repérés et 70,6 % de l'ensemble des exposés confirmés). Parmi les 671 personnes repérées comme possiblement exposées aux poussières de bois vues dans les CES, l'exposition a été confirmée pour 431 (67,6 %) et pendant au moins 5 ans dans 298 cas (44,4 %), et justifiait donc d'un SPP. Au total, 83,7 % des personnes dont l'exposition à l'amiante justifiait un SPP ont déclaré avoir l'intention de le demander ; ce pourcentage est de 80,9 % pour l'exposition aux poussières de bois. Près d'une personne sur deux orientées vers le SPP amiante (502/1 036) entreprend effectivement les démarches de demande du SPP et près de 80% de ces demandes (389/502) sont acceptées par les services AT-MP. Pour le bois, ils sont 45% (136/298) à avoir fait une demande de SPP auprès des services AT-MP, et 77% (105/136) d'entre eux se sont vus accordés le SPP. Par ailleurs, 1 054 personnes ont donné leur consentement au suivi épidémiologique (87,3 % de ceux à qui le suivi a été proposé).

L'étude de l'impact de Spirale auprès des services AT-MP des CPAM pilotes met en évidence une augmentation d'environ 30 % des demandes de SPP amiante et de 600 % des demandes de SPP bois. Sur l'ensemble des années 2006, 2007 et 2008, cela a représenté 712 SPP amiante et 236 SPP bois supplémentaires. Ces résultats sont encore provisoires ; il est probable que des demandes provenant de Spirale concernant 2009 et 2010 parviendront encore.

Une estimation basée sur les données observées dans la phase pilote de Spirale montre qu'une extension à l'ensemble du territoire générerait chaque année environ 17 600 consultants Spirale dans les CES (sur plus 600 000 bilans réalisés par an, soit moins de 3 %) et près de 6 100 demandes de SPP pour les services AT-MP. Le nombre de SPP ainsi induits ne devrait pas dépasser 40 % du nombre de SPP accordés par les services AT-MP hors Spirale.

En dehors des résultats chiffrés de cette deuxième vague pilote qui confirme le bilan largement positif des outils et procédures utilisés, le rapport apporte également des éléments complémentaires. Une première étude sur le ressenti des retraités inclus dans ce programme montre que plus de 98 % des retraités inclus jugent ce programme utile ou très utile et 85 % le trouvent simple et accessible. Un sentiment d'inquiétude marqué à l'annonce d'une possible

exposition n'a été signalé que par 2,6 % des retraités (6/233). Une seconde étude visait à décrire les caractéristiques des personnes n'ayant pas répondu au courrier de repérage. Par rapport aux répondants, ces derniers sont plus fréquemment encore en activité (19,4 % versus 12,2 %), ont plus rarement travaillé dans les secteurs d'activité exposant à l'amiante, ont moins fréquemment exercé un métier en rapport avec l'amiante ou encore réalisé de tâches exposantes au cours de leur vie professionnelle. Cette étude a donc confirmé que la probabilité de répondre au premier courrier de repérage est liée à l'exposition à l'amiante : plus la personne est susceptible d'avoir été exposée à l'amiante, plus elle est susceptible de retourner son questionnaire de repérage. Une troisième étude en collaboration avec les équipes en charge du programme ESPrI et du programme SPPA visait à comparer les résultats des évaluations des expositions menées dans ces trois dispositifs. L'analyse met en évidence la qualité de l'évaluation de l'exposition réalisée dans les CES, puisqu'elle est très proche de celle des deux autres dispositifs dont l'expertise est faite par les Centres de Consultations de pathologies professionnelles (CPP) pour ESPrI et par les Centres de CPP et les Cram pour SPPA. Enfin, l'analyse des données extraites de Sages est également présentée.

Pendant cette nouvelle vague pilote, les CES ont confirmé à nouveau leur capacité d'adaptation à des procédures spécifiques d'action de santé publique; ils ont aussi conforté leurs compétences nouvelles en matière d'évaluation des expositions professionnelles. Enfin, ils ont mis en place des systèmes d'échanges et de travail en commun avec les services AT-MP de leur CPAM. Ces compétences acquises et ces procédures – longues à mettre au point – doivent continuer à être mises en œuvre et valorisées. Ce rapport propose la généralisation du programme Spirale. **Cette proposition est en plein accord avec l'avis récent de la HAS qui recommande la mise en place d'un SPP amiante selon des modalités similaires à celles mises en place dans Spirale.**

Liste des sigles utilisés

AQ	Autoquestionnaire
AT-MP	Accidents du travail – Maladies professionnelles (service CPAM)
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
Carex	Système international d'information sur l'exposition professionnelle aux agents cancérogènes en Europe (Carcinogen Exposure)
CCNE	Comité consultatif national d'éthique
CCTIMRDS	Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé
Cepi-DC	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (Inserm)
CES	Centre d'examens de santé de l'Assurance maladie
Cetaf	Centre technique d'appui et de formation des Centres d'examens de santé
Cnil	Commission nationale de l'informatique et des libertés
Credi-RA	Centre de recherches et d'études en développement informatique Rhône-Alpes
CNAMTS	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés
Cnav	Caisse nationale d'assurance vieillesse
Cog	Convention d'objectifs et de gestion
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
Cram	Caisse régionale d'assurance maladie
CTI	Centre de traitement informatique de l'Assurance maladie
DRP	Direction des risques professionnels de l'Assurance maladie
DST-InVS	Département santé travail de l'Institut de veille sanitaire
EPS	Examen périodique de santé
Espaces	Étude sur le suivi post-professionnel amiante dans les CES
FAQ	Questions fréquemment posées (<i>Frequently Asked Questions</i>)
Fnass	Fonds national d'action sanitaire et sociale de l'Assurance maladie
HAS	Haute Autorité de Santé
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
Irsa	Institut interrégional pour la santé
Lad	Lecture automatisée de documents
MP	Maladie professionnelle
Nir	Numéro d'identification au registre
NPAI	N'habite pas à l'adresse indiquée
RPPC	Risques post-professionnels – cohortes (équipe en charge de Spirale)
SNIIR-AM	Système national d'information inter régimes de l'Assurance maladie
Spirale	Surveillance post-professionnelle des travailleurs salariés
SPP	Suivi médical post-professionnel
Sumer	Surveillance médicale de risques
URML	Union régionale des médecins libéraux

SOMMAIRE

1	RAPPEL DU CONTEXTE ET DE LA MISE EN ŒUVRE DE SPIRALE.....	15
1.1	Contexte	15
1.2	Le programme Spirale	16
2	POPULATION ET METHODES	17
2.1	Population	17
2.2	Déroulement de la deuxième vague de la phase pilote.....	17
3	RESULTATS	19
3.1	Résultats de la phase de repérage actif.....	19
3.1.1	Comparaison de l'échantillon Spirale à celui des retraités de 2004.....	19
3.1.2	Taux de réponse	20
3.1.3	Description des réponses à l'autoquestionnaire	20
3.1.4	Description des résultats du repérage par l'autoquestionnaire	27
3.2	Résultats de la phase de confirmation	33
3.2.1	Taux de venue dans les CES	33
3.2.2	Taux de confirmation des expositions	33
3.2.3	Taux d'intention de demande de SPP et demandes de SPP	43
3.2.4	Taux de participation à la cohorte.....	43
3.3	Analyse des données complémentaires recueillies dans les CES.....	45
3.3.1	Rappel.....	45
3.3.2	Matériel.....	45
3.3.3	Analyse.....	45
3.3.4	Description des données.....	46
3.3.5	Discussion.....	52
3.4	Comparaison des deux vagues d'envoi.....	55
3.5	Etude de la variabilité inter-CES dans Spirale	57
3.5.1	Contexte	57
3.5.2	Objectifs	57
3.5.3	Méthode	57
3.5.4	Résultats - Discussion	59
3.6	Évaluation de l'aide à la prise en charge au titre du SPP.....	63
3.6.1	Rappel de la procédure	63
3.6.2	Évaluation de la procédure.....	63
3.6.3	Résultats	64
3.6.4	Discussion.....	68
3.6.5	Conclusion.....	69
3.7	Évaluation de la charge de travail des CES	71
3.7.1	Avertissement.....	71
3.7.2	Résultats et discussion.....	71
3.8	Etude de satisfaction	73
3.8.1	Introduction	73
3.8.2	Objectif	73
3.8.3	Méthode	73
3.8.4	Résultats	74
3.8.5	Discussion.....	83

3.9	Enquête complémentaire auprès des non-répondants.....	85
3.9.1	Introduction	85
3.9.2	Objectif	85
3.9.3	Méthode	85
3.9.4	Résultats	86
3.9.5	Discussion.....	94
3.10	Comparaison des expertises mises en œuvre dans Spirale, ESPri et SPPA.....	97
3.10.1	Contexte	97
3.10.2	Méthode	97
3.10.3	Résultats	97
3.10.4	Discussion.....	98
4	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	99
4.1	La phase pilote : un bilan positif	99
4.2	Les recommandations officielles.....	99
4.2.1	Le contexte national.....	99
4.2.2	Les recommandations de la HAS	100
4.3	Projections en cas de généralisation	101
4.3.1	Effectifs concernés.....	101
4.3.2	Budget prévisionnel.....	103
4.4	Conclusion.....	103
	PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS	105
	ANNEXES	107
	Annexe 1 : Description des données Sages	107
	Annexe 2 : Indicateurs globaux par CES.....	133
	Annexe 3 : Note à l'attention de la HAS dans le cadre de l'élaboration des recommandations pour le suivi des personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante	149
	Annexe 4 : Prévisions budgétaires.....	161

AVANT PROPOS

Une première phase pilote de Spirale a été réalisée dans 13 CES d'avril 2006 à décembre 2007 ; ses résultats et les enseignements tirés figurent dans le *Rapport résumé de la phase pilote (juillet 2008)*¹. Dans l'attente d'une décision concernant l'éventuelle généralisation du programme, la CNAMTS a considéré utile de continuer l'expérimentation dans les mêmes CES pour une deuxième vague qui a débuté en mai 2008. Le présent rapport ne concerne que cette deuxième vague de la phase pilote (de mai 2008 à mai 2009).

Ce rapport présente les principaux résultats de cette deuxième vague ainsi qu'une comparaison avec les résultats de la phase précédente. Il ne reprend pas l'ensemble des procédures mises en œuvre dans Spirale, ainsi que les travaux préparatoires qui sont largement discutés dans le rapport de la première phase pilote.

Cette deuxième vague s'est également accompagnée d'une mise à jour d'informations complémentaires déjà recueillies précédemment comme l'estimation de la charge de travail liée à Spirale pour les CES et le nombre de demandes de suivi post-professionnel induits par Spirale. Enfin, les résultats de deux enquêtes complémentaires sur le ressenti des personnes ayant participé à Spirale et sur les caractéristiques des non participants sont également présentés.

Mots clefs : Suivi post-professionnel, Centre d'examens de santé, Populations ciblées, Service aux assurés, Cohorte, Cancérogènes professionnels, Santé publique, Épidémiologie, Satisfaction, Participation.

¹ Ce rapport, ainsi que sa version détaillée, est téléchargeable sur le site internet de Spirale : www.spirale.rppc.fr

1 RAPPEL DU CONTEXTE ET DE LA MISE EN ŒUVRE DE SPIRALE

Seule une brève synthèse du contexte et de la mise en œuvre de la première phase pilote de Spirale est rappelée ici. Pour un exposé plus complet et détaillé, il est utile de se reporter au rapport de la première phase pilote¹.

1.1 Contexte

Le programme Spirale s'inscrit dans le champ des cancers d'origine professionnelle dont l'ampleur 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 2000-2020². Ces cancers professionnels sont les conséquences des expositions à des cancérogènes qui sont fréquentes en milieu de travail. Pour les deux cancérogènes 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^{3,4}.

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 1995⁵, un dispositif de « suivi médical post-professionnel » (SPP) est accessible aux anciens salariés justifiant d'une exposition à des cancérogènes professionnels. Géré par les services Accidents du Travail – Maladies professionnelles (AT/MP) des Caisses Primaires et financé sur le Fond 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, l'enquête pilote Espaces^{6,7}, a été menée en 1996. Elle a mis en évidence qu'une procédure de repérage actif des expositions professionnelles à l'amiante permettait de multiplier par 17 le nombre de prises en charge au titre du SPP du fait d'une exposition à l'amiante. A la suite de l'enquête Espaces, la CNAMTS a décidé la mise en œuvre d'un programme national de surveillance post-professionnelle des travailleurs exposés, intitulé « Spirale », et l'a confiée à l'équipe Risques Post-Professionnels – Cohortes (RPPC) de l'Unité 1018 Inserm – UVSQ.

¹ Rapport résumé ou détaillé de la phase pilote de Spirale. Juin 2008. Téléchargeable à l'adresse suivante : www.spirale.rppc.fr

² 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 – Institut de Veille Sanitaire, Décembre 2002.

³ 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.

⁴ Gilg Soit Ilg A, Marchand JI, Imbernon E, Carton M, Goldberg M. Fractions de cas incidents de cancers naso-sinusiens attribuables aux expositions professionnelles aux poussières de bois chez les hommes en France, sur la période 1970-1999. *International Wood Dust International Symposium*, Strasbourg, 24-27 Septembre 2006.

⁵ Arrêté du 28 février 1995. JORF n°69 du 22 mars 1995 page 4474.

⁶ Imbernon E, Goldberg M, Spyckerelle Y et al. Enquête pilote ESPACES : identification et suivi médical post-professionnel des salariés retraités ayant été exposés à l'amiante. Place et rôle des Centres d'examen de la santé des CPAM. Avril 2001, Saint Maurice, Institut de Veille Sanitaire.

⁷ 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 Santé Publ*, 2004, 52:7-17.

1.2 Le programme Spirale

Le programme Spirale est une intervention de santé publique, permettant également un suivi épidémiologique des personnes exposées. Ce programme répond donc à deux types d'objectifs distincts :

Intervention de santé publique. L'objectif de la partie « intervention de santé publique » est de mettre en place une procédure visant à : (i) repérer par un autoquestionnaire les anciens travailleurs susceptibles d'avoir été exposés **à l'amiante et/ou aux poussières de bois** au cours de leur vie professionnelle et les informer sur le dispositif de SPP, (ii) confirmer lors d'un entretien médical la réalité de cette exposition, (iii) faciliter les demandes de prise en charge au titre du suivi post-professionnel.

La justification du programme Spirale repose sur le principe d'équité, en informant de façon personnalisée la totalité de la population concernée et en lui proposant la possibilité de bénéficier d'un SPP, améliorant ainsi le service rendu aux assurés. Il s'agit cependant d'une intervention auprès d'une population ciblée en fonction d'un risque spécifique, puisque seuls sont invités dans leur CES les personnes présentant une exposition probable à l'amiante et/ou aux poussières de bois.

Cohorte épidémiologique. Le programme Spirale permet la constitution d'une cohorte d'anciens travailleurs exposés à des agents cancérigènes au cours de leur vie professionnelle. Les objectifs épidémiologiques poursuivis sont : (i) de dresser régulièrement, pour la population des retraités du Régime général, un panorama des expositions sur l'ensemble de la vie professionnelle, (ii) d'en étudier les variations temporo-spatiales, (iii) d'identifier des groupes de professions ou de secteurs d'activité particulièrement exposés, (iv) de mettre en relation la survenue d'évènements de santé avec ces expositions professionnelles, et (v) d'évaluer les bénéfices du SPP en termes de santé et de reconnaissance sociale.

2 POPULATION ET METHODES

Seuls les aspects spécifiques à cette deuxième vague de la phase pilote sont précisés ici. Pour un exposé plus détaillé des éléments sur la population visée et les méthodes mises en œuvre, il est nécessaire de se reporter au rapport de la première phase pilote¹.

2.1 Population

Comme lors de la première vague, seuls les retraités couverts par le Régime général pour le risque maladie ont été ciblés.

Le fichier d'adresses provient de la CNAMTS. La population source de cette deuxième vague pilote de Spirale est définie par les critères d'inclusion suivants :

- Hommes nés en 1944
- Couverts par le Régime général pour le risque maladie
- Résidant dans les 13 départements suivants : 14, 22, 31, 33, 34 (CPAM de Montpellier et Béziers), 44 (CPAM de Nantes et Saint-Nazaire), 45, 59 (CPAM de Douai), 73, 75, 76 (CPAM du Havre), 86, 90.

Après vérification des adresses postales auprès de La Poste (procédure Optimis) et élimination des adresses incomplètes, l'échantillon était constitué de 30 549 hommes.

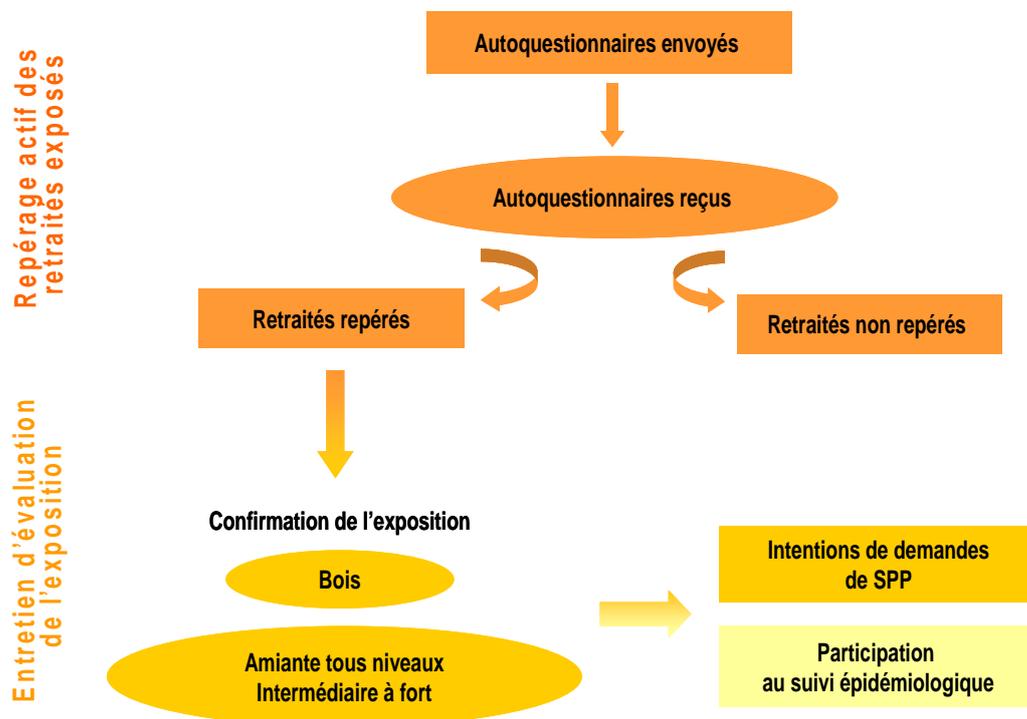
2.2 Déroulement de la deuxième vague de la phase pilote

Le programme Spirale est basé sur un repérage en deux temps des retraités exposés à l'amiante et aux poussières de bois. Le premier temps consiste en un repérage probabiliste par questionnaire réalisé par l'équipe RPPC ; il consiste à envoyer par courrier un questionnaire de repérage à l'ensemble des retraités inclus. Les questionnaires retournés sont analysés et classés en repérés (possiblement exposés à l'amiante et/ou aux poussières de bois et ne bénéficiant pas déjà d'une prise en charge) et non repérés (vraisemblablement non exposés ou bénéficiant déjà d'une prise en charge). Le deuxième temps consiste en une confirmation individuelle de l'exposition lors d'une consultation dans un CES. Les coordonnées des retraités repérés sont transmises au CES qui procède à l'évaluation de l'exposition lors d'un entretien. Si l'exposition est considérée comme forte ou intermédiaire pour l'amiante (selon des critères basés sur la Conférence de consensus de 1999) ou, pour le bois, si elle est d'une durée supérieure à 5 ans, le sujet est accompagné dans les démarches nécessaires pour demander le SPP ; un consentement au suivi épidémiologique lui est alors proposé. Les retraités non repérés par l'autoquestionnaire sont remerciés par courrier de leur participation.

Un suivi des démarches de demandes de SPP est mis en œuvre par les CES et les services AT-MP des CPAM, soit au travers de l'échange d'un fichier, soit par l'utilisation d'une application sécurisée sur le forum de Spirale.

¹ Rapport résumé ou détaillé de la phase pilote de Spirale. Juin 2008. Téléchargeable à l'adresse suivante : www.spirale.rppc.fr

CIRCUIT DE LA PHASE PILOTE



3 RESULTATS

3.1 Résultats de la phase de repérage actif

3.1.1 Comparaison de l'échantillon Spirale à celui des retraités de 2004

La répartition par département de l'échantillon a été comparée à celle des nouveaux retraités masculins de l'année 2004 fournis par la Cnav (Tableau 1). Deux CES (Douai et Le Havre), qui ont uniquement inclus les retraités affiliés à leur CPAM et non l'ensemble des retraités du département du Nord et de la Seine-Maritime, n'ont pas été pris en compte dans cette comparaison.

Tableau 1 : Répartition des retraités par département : Comparaison de l'échantillon Spirale à celui des retraités de 2004

CES – N° CPAM	N	%	Retraités 2004 [#]
Caen -141	1 774	6,3	6,6
Saint-Brieuc -221	1 577	5,6	5,7
Nîmes -301	3 964	14,0	9,7
Toulouse -311	1 751	6,2	10,3
Bordeaux -331	2 447	8,6	14,4
Saint-Nazaire - 442	3 499	12,3	13,3
Orléans - 451	2 097	7,4	8,7
Chambéry - 731	1 350	4,8	5,0
Paris - 751	8 517	30,0	20,3
Poitiers - 861	1 003	3,5	4,4
Belfort - 901	404	1,4	1,6
TOTAL*	28 383	100,0	100,0

* : ce total ne prend pas en compte les retraités affiliés aux CES de Douai (n=623) et du Havre (n=1 543)

Globalement, la répartition de l'échantillon par département est proche de celle des nouveaux retraités masculins de l'année 2004 fournie par la CNAV. On note cependant une sous représentation des retraités résidents dans les départements de la Haute Garonne (CES de Toulouse) et de la Gironde (CES de Bordeaux) et une surreprésentation des retraités résidents à Paris et dans le Gard (CES de Nîmes).

3.1.2 Taux de réponse

Sur l'ensemble des 30 549 questionnaires adressés, 7 153 ont été retournés complétés, 1 580 n'ont pu parvenir aux personnes en raison d'un déménagement ou d'une adresse erronée (NPAI). Le taux de réponse est donc de 24,7 % et le pourcentage de NPAI est modéré à 5,2 % (1 580 NPAI pour 30 549 envois).

Le taux de réponse est sensiblement le même que pour la première vague (24,1 %).

Le taux de réponse varie sensiblement d'un département à l'autre de 16,9 % pour Paris à plus de 30 % à Saint-Nazaire, au Havre ou à Belfort.

Tableau 2 : Taux de réponse et pourcentage de NPAI par CES

CES	N envoi	N réponse	N NPAI	Taux de réponse	% de NPAI
Caen -141	1 774	505	66	29,6	3,7
Saint-Brieuc -221	1 577	393	47	25,7	3,0
Nîmes -301	3 964	959	273	26,0	6,9
Toulouse -311	1 751	345	55	20,3	3,1
Bordeaux -331	2 447	522	115	22,4	4,7
Saint-Nazaire - 442	3 499	1 107	103	32,6	2,9
Orléans - 451	2 097	610	62	30,0	3,0
Douai - 593	623	153	11	25,0	1,8
Chambéry - 731	1 350	387	57	29,9	4,2
Paris - 751	8 517	1 321	700	16,9	8,2
Le Havre -763	1 543	488	45	32,6	2,9
Poitiers - 861	1 003	241	31	24,8	3,1
Belfort - 901	404	122	15	31,4	3,7
TOTAL	30 549	7 153	1 580	24,7	5,2

3.1.3 Description des réponses à l'autoquestionnaire

Parmi les 7 153 autoquestionnaires reçus, 7 116 (99,5%) étaient exploitables.

3.1.3.1 Dispositifs existants

La première partie des autoquestionnaires portait sur l'utilisation des dispositifs existants : attestation d'exposition professionnelle remise par l'employeur, suivi post-professionnel en cours, bénéficiaire de l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (ATA), déclaration et reconnaissance de maladies professionnelles liées à l'amiante ou aux poussières de bois.

Il ne faut pas considérer les pourcentages fournis dans les tableaux suivants comme des estimations en population générale de la prévalence de ces dispositifs ; en effet, il existe sûrement une auto sélection importante de la population des répondants sur ces questions, entraînant sans doute un biais non négligeable dans l'estimation des prévalences.

Plus de 9 répondants sur 10 (92,1 %) déclarent n'avoir reçu aucune attestation d'exposition de leur employeur et /ou de leur médecin du travail, 5,4 % en avoir reçue au moins une et 2,5 % ignorent si une telle attestation leur a été remise. Ces attestations ont été remises pour une exposition professionnelle à l'amiante dans 3 cas sur 4 (75,5 %) et pour les poussières de bois une fois sur dix (9,7 %).

Tableau 3 : Description de l'utilisation des dispositifs existants – Attestation d'exposition

	N	%
Une attestation	339	5,0
- Amiante	256	75,5
- Poussières de bois	33	9,7
- Autre	50	14,8
Deux attestations	21	0,3
- Amiante et Poussières de bois	8	38,1
- Amiante et Autre	10	47,6
- Poussières de bois et Autre	3	14,3
Trois attestations	5	0,1
Aucune attestation	6 211	92,1
Ne sais pas (NSP)	171	2,5
Non réponse	369	

Moins de 1 personne sur 10 déclare déjà bénéficier d'un suivi post-professionnel ; les SPP déjà mis en œuvre le sont pour une exposition passée à l'amiante (73 %), aux poussières de bois (6 %) ou à d'autres cancérigènes (21 %).

Tableau 4 : Description de l'utilisation des dispositifs existants – SPP déjà en cours

	N	%
Un SPP	427	6,3
- Amiante	310	72,6
- Poussières de bois	27	6,3
- Autre	90	21,1
Deux SPP	13	0,2
- Amiante et Poussières de bois	4	30,8
- Amiante et Autre	7	53,9
- Poussières de bois et Autre	2	15,4
Trois SPP	1	<0,1
Aucun SPP	6 197	90,9
Ne sais pas (NSP)	177	2,6
Non réponse	301	

Parmi les répondants, 2,6 % disent avoir bénéficié de l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (ATA). Parmi ceux-ci, 80 (45,5%) bénéficient également d'un SPP.

Tableau 5 : Description de l'utilisation des dispositifs existants – Bénéficiaires ATA

Bénéficiaires ATA	N	%
OUI	176	2,6
NON	6 588	96,3
Ne Sais Pas (NSP)	74	1,1
Non réponse	278	

Environ 6% des sujets (n=410) signalent avoir déjà fait une déclaration de maladie professionnelle liée à l'amiante et dans plus de 2 cas sur 3 (67,6 %), cette maladie professionnelle a été reconnue.

Tableau 6 : Description de l'utilisation des dispositifs existants – MP Amiante

	N	%
Déclaration de maladie professionnelle liée à l'amiante		
OUI	410	5,9
NON	6 419	92,2
Ne Sais Pas (NSP)	130	1,9
<i>Non réponse</i>	157	
Maladie professionnelle amiante reconnue		
OUI	175	67,6
NON	54	20,8
Ne Sais Pas (NSP)	30	11,6
<i>Non réponse</i>	151	

Soixante-huit sujets (1%) signalent avoir fait une déclaration de maladie professionnelle liée aux poussières de bois ; cette maladie professionnelle a été reconnue dans plus d'un cas sur 2 (58 %), non reconnue ou en cours de reconnaissance pour 42 % des cas.

Tableau 7 : Description de l'utilisation des dispositifs existants – MP Bois

	N	%
Déclaration de maladie professionnelle liée aux poussières de bois		
OUI	68	1,0
NON	6 657	97,4
Ne Sais Pas (NSP)	110	1,6
<i>Non réponse</i>	281	
Maladie professionnelle bois reconnue		
OUI	29	58,0
NON	12	24,0
Ne Sais Pas (NSP)	9	18,0
<i>Non réponse</i>	18	

3.1.3.2 Auto déclaration de l'exposition

Environ 40% des personnes déclarent avoir été exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle ; près de 24 % ne savent pas répondre à cette question et 35 % pensent ne pas avoir été exposés. La comparaison des auto déclarations des sujets avec le résultat de l'expertise au CES est donnée plus loin.

Tableau 8 : Auto déclaration de l'exposition à l'amiante par CES

CES- N° CPAM	Auto déclaration exposition à l'amiante			
	OUI	NON	NSP	Non réponse
Caen -141	230 (47,0)	153 (31,2)	107 (21,8)	9
Saint-Brieuc -221	168 (43,5)	141 (36,5)	77 (20,0)	6
Nîmes -301	390 (41,8)	312 (33,5)	230 (24,7)	23
Toulouse -311	77 (22,9)	160 (47,6)	99 (29,5)	7
Bordeaux -331	208 (40,8)	195 (38,2)	107 (21,0)	10
Saint-Nazaire - 442	564 (52,2)	291 (26,9)	226 (20,9)	23
Orléans - 451	243 (40,7)	222 (37,3)	132 (22,1)	9
Douai - 593	83 (55,3)	40 (26,7)	27 (18,0)	3
Chambéry - 731	176 (46,4)	111 (29,3)	92 (24,3)	6
Paris - 751	251 (19,8)	633 (49,8)	387 (30,4)	41
Le Havre -763	316 (65,8)	93 (19,4)	71 (14,8)	6
Poitiers - 861	97 (42,4)	79 (34,5)	53 (23,1)	10
Belfort - 901	58 (48,3)	34 (28,3)	28 (23,4)	2
TOTAL	2 861 (41,1)	2 464 (35,4)	1 636 (23,5)	155

Le pourcentage de personnes déclarant avoir été exposées à l'amiante est très variable d'un CES à l'autre ; il dépasse 50 % pour les sujets rattachés aux CES de Saint-Nazaire, de Douai et du Havre. Ces CES couvrent des bassins de population très concernés par l'amiante en raison de leurs activités portuaires ou industrielles, et très sensibilisés aux problèmes engendrés par l'amiante. A l'opposé, ce même pourcentage est inférieur à 20 % pour Paris, dont le bassin d'emploi est depuis longtemps caractérisé par l'importance du secteur tertiaire.

Tableau 9 : Auto déclaration de l'exposition aux poussières de bois par CES

CES- N° CPAM	Auto déclaration de l'exposition aux poussières de bois			
	OUI	NON	NSP	Non réponse
Caen -141	98 (20,9)	329 (70,1)	42 (9,0)	30
Saint-Brieuc -221	97 (26,2)	242 (65,4)	31 (8,4)	22
Nîmes -301	187 (20,7)	603 (66,8)	113 (12,5)	52
Toulouse -311	50 (14,9)	250 (74,4)	36 (10,7)	7
Bordeaux -331	121 (24,3)	320 (64,1)	58 (11,6)	21
Saint-Nazaire - 442	214 (21,3)	671 (66,8)	119 (11,9)	100
Orléans - 451	115 (19,6)	410 (69,8)	62 (10,6)	19
Douai - 593	29 (20,4)	98 (69,0)	15 (10,6)	11
Chambéry - 731	82 (22,4)	238 (64,8)	47 (12,8)	18
Paris - 751	151 (12,0)	940 (74,6)	169 (13,4)	52
Le Havre -763	84 (19,0)	302 (68,5)	55 (12,5)	45
Poitiers - 861	55 (25,1)	150 (68,5)	14 (6,4)	20
Belfort - 901	19 (16,7)	78 (68,4)	17 (14,9)	8
TOTAL	1 302 (19,4)	4 631 (69,0)	778 (11,6)	405

Le pourcentage de sujets déclarant avoir été exposés aux poussières de bois est de 19,4 %, inférieur de moitié à celui concernant l'amiante. Seuls 12 % des sujets ne peuvent pas déterminer s'ils ont été exposés ou non aux poussières de bois.

Les sujets résidant à Paris se déclarent moins souvent exposés aux poussières de bois que les sujets résidant dans les autres départements. En excluant Paris, le pourcentage de sujets se déclarant exposés aux poussières de bois varie peu d'un CES à l'autre, de 15 % à 26 %.

3.1.3.3 Tâches exposant à l'amiante

Parmi les tâches exposant à l'amiante, les plus fréquemment réalisées (occasionnellement ou régulièrement) au cours de la vie professionnelle sont celles qui impliquent un contact avec de l'amiante déjà transformée, comme travailler avec ou à proximité de métaux chauds (38,8 %), découper, meuler ou percer du fibrociment (38,0 %), réaliser des travaux d'isolation ou de calorifugeage (34,3 %), porter ou utiliser des protections contre la chaleur ou le feu (26,8 %), usiner ou remplacer des joints ou des garnitures d'étanchéité (26,0 %), entretenir ou réparer des matériels « chauds » (22,7 %), usiner ou remplacer des garnitures de freins ou d'embrayage (21,7 %). Les tâches en rapport avec une

manipulation directe d'amiante en vrac sont plus rarement effectuées, respectivement 19,8 % et 13,1 % pour la manipulation ou le transport d'amiante en vrac et le flocage ou déflocage.

Au total, environ 64,4 % (4 581/7 116) des sujets ont réalisé, occasionnellement ou régulièrement, au moins une des tâches en rapport avec l'amiante.

Tableau 10 : Fréquence de réalisation des tâches exposant à l'amiante

Tâches	Jamais N (%)	Occasionnellement N (%)	Régulièrement N (%)	NSP N (%)	Non réponse
Freins, embrayages	5 253 (77,0)	1 099 (16,1)	379 (5,6)	93 (1,4)	292
Fibrociment	4 057 (59,3)	2 247 (32,9)	346 (5,1)	187 (2,7)	279
Joints, étanchéité	4 847 (71,6)	1 299 (19,2)	462 (6,8)	159 (2,4)	349
Calorifugeage	4 353 (64,1)	1 893 (27,9)	438 (6,4)	107 (1,6)	325
Flocage	5 609 (83,6)	759 (11,3)	120 (1,8)	225 (3,3)	403
Matériels chauds	5 133 (75,8)	1 046 (15,4)	497 (7,3)	97 (1,4)	343
Protections chaleur	4 858 (71,5)	1 310 (19,3)	508 (7,5)	114 (1,7)	326
Amiante en vrac	4 883 (71,5)	1 077 (15,8)	269 (4,0)	597 (8,7)	290
Filtres industriels	5 724 (85,6)	597 (8,9)	117 (1,7)	252 (3,8)	426
Métaux chauds	4 096 (60,0)	1 701 (24,9)	945 (13,9)	83 (1,2)	291

3.1.3.4 Secteurs d'activité et professions exposant à l'amiante

Le secteur du BTP a été reporté dans plus de 30 % des cas. Les autres secteurs les plus souvent signalés sont la réparation automobile (9,5 %), l'industrie de la chimie (8,1 %), la construction et réparation navales (7,4 %) et les industries « chaudes » (raffinerie, sidérurgie, fonderie, verrerie, centrale thermique). Logiquement, au regard des secteurs, le métier de soudeur est le plus fréquemment reporté suivi des professions de maçons et de mécaniciens de moteurs de véhicules et d'entretien en industrie.

Au total, 53,3 % (3 794/7 116) des sujets déclarent avoir travaillé au moins un an dans au moins un secteur d'activité en rapport avec l'exposition à l'amiante et 47,8 % (3 398/7 116) avoir exercé au moins une profession en rapport avec l'amiante. Les résultats présentés concernant les secteurs et les professions exposés sont très voisins de ceux qui ont été observés comme à risque de mésothéliome pleural dans le Programme national de surveillance du mésothéliome de l'InVS¹, ce qui constitue une forme de validation de la qualité des procédures de repérage et d'évaluation des expositions de Spirale.

¹ Goldberg M, Imbernon E, Rolland P, Gilg Soit Ilg A, Savès M, de Quillacq A, Frenay C, Chamming's S, Arveux P, Boutin C, Launoy G, Pairon JC, Astoul P, Galateau-Sallé F, Brochard P. The French National Mesothelioma Surveillance Program. *Occup Environ Med.* 2006;63:390-395.

Tableau 11 : Secteurs d'activité et professions exposant à l'amiante

	N	%
<i>Secteurs d'activité</i>		
Bâtiment, travaux publics	2 221	31,2
Réparation d'automobiles et poids lourds	674	9,5
Industrie de la chimie	578	8,1
Construction et réparation navales	524	7,4
Raffinerie	440	6,2
Sidérurgie	381	5,4
Centrale thermique	376	5,3
Fonderie	355	5,0
Fabrication d'articles contenant de l'amiante avant 1997	339	4,8
Industrie du verre	188	2,6
Fabrication d'isolants électriques	90	1,3
<i>Professions</i>		
Soudeur	927	13,0
Maçon	748	10,5
Mécanicien de véhicules motorisés	575	8,1
Mécanicien d'entretien en industrie	525	7,4
Chaudronnier	509	7,2
Électricien bâtiment et industriel	489	6,9
Tuyauteur	455	6,4
Plombier	448	6,3
Chauffagiste	417	5,9
Couvreur	372	5,3
Poseur de faux plafonds	359	5,1
Plâtrier	262	3,7
Calorifugeur	251	3,5
Installateur de matériel d'isolation et d'insonorisation	236	3,3
Maçon fumiste	146	2,1
Docker	103	1,5
Souffleur de verre	28	0,4

3.1.3.5 Secteurs d'activité et professions exposant aux poussières de bois

Au total, 13,3 % (943/7 116) des personnes déclarent avoir travaillé au moins un an dans au moins un secteur d'activité en rapport avec l'exposition aux poussières de bois et 11,7% (836/7 116) avoir exercé au moins une des professions en rapport avec le bois.

Tableau 12 : Secteurs d'activité et professions exposant aux poussières de bois

	N	%
<i>Secteurs d'activité</i>		
Industrie du bois (fabrication et réparation ouvrages bois)	605	8,5
Scierie et travail mécanique du bois	479	6,7
Exploitation forestière, sylviculture	149	2,1
Fabrication pâte à papier	140	2,0
<i>Professions</i>		
Travail du bois : ébéniste, menuisier, charpentier, parqueteur	675	9,5
Scieur, colleur, ouvrier de la préparation du bois	283	4,0
Bûcheron	84	1,2
Exploitant, ouvrier ou travailleur forestier	85	1,2
Boiseur au fond	67	0,9

3.1.4 Description des résultats du repérage par l'autoquestionnaire

3.1.4.1 Règles de décision pour le repérage des expositions

Les règles de décision pour le repérage des expositions ont été modifiées par rapport à la première vague de la phase pilote. Elles prennent maintenant en compte le statut retraité ou non de la personne (la population visée étant constituée d'hommes nés en 1944, cette prise en compte était nécessaire) et définissent un niveau d'exposition « vraisemblablement faible » pour l'amiante.

Les règles retenues pour inviter une personne au CES sont à présent basées sur trois types de croisements:

① Un croisement des expositions à l'amiante et aux poussières de bois

Une personne est considérée exposée faiblement à l'amiante (**A**) si et seulement si elle a précisé au moins un secteur d'activité lié à l'amiante et n'a signalé aucune tâche exposante.

Les autres personnes invitées pour une exposition à l'amiante (**A**) sont celles qui ont :

- soit déclaré avoir été exposées à l'amiante au cours de leur vie professionnelle,
- soit réalisé de façon occasionnelle ou régulière au moins une des 10 tâches exposant à l'amiante,
- soit exercé dans au moins un secteur d'activité **et** une profession en rapport avec l'amiante.

Pour le bois, toute personne ayant déclaré avoir été exposée aux poussières de bois au cours de leur parcours professionnel ou avoir travaillé dans un secteur d'activité ou dans une profession en rapport avec le bois, est considérée comme exposée aux poussières de bois.

Chaque sujet est ainsi classé de la façon suivante, selon son statut probable d'exposition :

Exposition		Amiante		
		Non (A)	Faible (A)	Oui (A)
Bois	Non (B)	E1	E2	E3
	Oui (B)	E4	E5	E6

② Un croisement des dispositifs dont bénéficie déjà la personne

Chaque sujet est également classé de la façon suivante, selon son statut vis-à-vis des dispositifs :

Dispositif		Dispositif Amiante	
		Non (a)	Oui (a)
Dispositif Bois	Non (b)	D1	D2
	Oui (b)	D3	D4

③ Un croisement entre les résultats des deux précédents croisements (exposition et dispositif) en tenant compte du statut de retraité (Ret, NRet). Si la date de retraite prévue n'était pas précisée ou si elle se situait avant la fin de l'année 2008, les personnes étaient considérées comme retraitées.

Au total, chaque sujet est classé selon son statut d'exposition et son statut vis-à-vis des dispositifs selon le tableau suivant.

Dispositif	Exposition											
	E1 AB		E2 AB		E3 AB		E4 AB		E5 AB		E6 AB	
	Ret	NRet	Ret	NRet	Ret	NRet	Ret	NRet	Ret	NRet	Ret	NRet
D1 (ab)	R1	R1	R5	R6	F1	R7	F2	R8	F2	R8	F3	R9
D2 (ab)	R2		R2		R2		F2		F2		F2	
D3 (ab)	R3		R5		F1		R3		R5		F1	
D4 (ab)	R4		R4		R4		R4		R4		R4	

Douze modalités sont possibles, selon les réponses concernant l'exposition et les dispositifs :

- F1 : retraité, filtré amiante, sans dispositif
- F2 : retraité, filtré bois, sans dispositif
- F3 : retraité, filtré bois et amiante, sans dispositif
- R1 : retraité, non exposés, sans dispositif
- R2 : retraité, filtré amiante, bénéficiaire dispositif amiante
- R3 : retraité, filtré bois, bénéficiaire dispositif bois
- R4 : retraité, bénéficiaire dispositifs amiante et bois
- R5 : retraité, peu exposés amiante
- R6 : non retraités, peu exposés amiante
- R7 : non retraités, exposés amiante
- R8 : non retraités, exposés bois
- R9 : non retraités, exposés amiante et bois

3.1.4.2 Pourcentage de personnes « repérées »

Au total, parmi les 7 116 questionnaires traités, 63,2 % répondent aux critères fixés pour définir une exposition possible non prise en charge ; 5 % pour les seuls critères d'une exposition possible au bois, 67 % une exposition possible à l'amiante et 28 % pour une exposition mixte.

Tableau 13 : Taux de personnes repérées

Exposition	Personnes repérées	
	N	%
Bois	240	5,3
Amiante	3 000	66,7
Bois et amiante	1 260	28,0
TOTAL	4 500	63,2

A l'exception de Paris (38%), de Toulouse (48%) et de Bordeaux (62%), le pourcentage total de personnes repérées comme possiblement exposées à l'amiante et/ou aux poussières de bois varie peu d'un CES à l'autre, entre 70 et 80 %. Pour Paris, le taux de personnes repérées est seulement de 38 %, sensiblement inférieur aux taux observés dans les autres CES ; ce résultat est sans doute à rapprocher du tissu économique particulier de Paris.

Tableau 14 : Taux de personnes repérées par CES

CES – N° CPAM	N	Taux de personnes repérées			Total (%)
		Bois (%)	Amiante (%)	Amiante et Bois (%)	
Caen -141	499	5,9	68,0	26,1	68,3
Saint-Brieuc -221	392	3,6	60,5	35,9	70,4
Nîmes -301	955	3,1	67,9	29,0	70,4
Toulouse -311	343	5,5	65,0	29,4	47,5
Bordeaux -331	520	5,9	58,4	35,6	61,5
Saint-Nazaire – 442	1 104	6,3	67,1	26,6	70,4
Orléans – 451	606	5,9	70,8	23,3	72,9
Douai – 593	153	4,5	68,5	27,0	72,5
Chambéry – 731	385	4,8	65,0	30,3	76,4
Paris – 751	1 312	5,6	66,0	28,4	38,3
Le Havre -763	486	8,3	69,6	22,1	69,8
Poitiers – 861	239	4,7	65,7	29,7	72,0
Belfort – 901	122	3,3	77,8	18,9	73,8

En tenant compte des auto déclarations de l'exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois, le nombre d'items du questionnaire (tâches, secteurs et professions) ayant permis de repérer une personne comme possiblement exposée est inférieur ou égal à 6 dans 50 % des cas (moyenne : 7,2 ;

écart-type = 5,1) ; il n'est plus que de 5 (moyenne : 6,4 ; écart-type = 4,8), si l'on ne tient pas compte des auto évaluations sur l'exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois.

Tableau 15 : Nombre de personnes repérées par nombre d'item

	N	% cumulé
1 item	339	7,5
2 items	426	17,0
3 items	413	26,2
4 items	438	35,9
5 à 9 items	1 641	72,4
10 items et plus	1 243	100,0

3.1.4.3 Concordance repérage – Auto déclaration pour l'amiante

Parmi les personnes considérées comme exposées en raison d'une tâche, d'un secteur d'activité ou d'un métier en rapport avec l'amiante (n=4 260), 2 387 se déclaraient exposées à l'amiante ; cela signifie que près d'une personne sur 2 (43 %) ignore sa possible exposition à l'amiante. Parmi les personnes qui ont répondu ne pas savoir si elles ont été exposées à l'amiante, 62,0 % (1 015/1 636) ont été considérées comme possiblement exposées ; ce pourcentage est seulement de 31,9 % pour les personnes se déclarant non exposées. Cela signifie que lorsqu'une personne se déclare non exposée à l'amiante, 3 fois sur 10, on retrouve tout de même soit une tâche exposante, soit un secteur ou une profession lié à l'amiante.

Tableau 16 : Concordance auto déclaration / Exposition possible à l'amiante

	Exposition possible				Total
	Oui		Non		
Auto déclaration	N	%	N	%	
Oui	2 387	57,0	474	17,1	2 861
Non	787	18,8	1 677	60,5	2 464
Ne Sait Pas	1 015	24,2	621	22,4	1 636
<i>Non réponse</i>	71		84		155
TOTAL	4 260		2 856		7 116

3.1.4.4 Concordance repérage – Auto déclaration pour les poussières de bois

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=1 500), 1 198 se déclaraient exposées ; cela signifie que seuls 18,1 % ignorent 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 10,5 % (82/778) ont été considérées comme possiblement exposées ; ce pourcentage est seulement de 3,9 % pour les personnes se déclarant non exposées. Cela signifie que lorsqu'une personne se déclare non exposée aux poussières de bois, plus de 9 fois sur 10, l'absence d'exposition est confirmée par l'absence de secteur d'activité ou de profession lié aux poussières de bois.

Tableau 17 : Concordance auto déclaration / Exposition possible au bois

	Exposition possible				Total
	Oui		Non		
Auto déclaration	N	%	N	%	
Oui	1 198	81,9	104	2,0	1 302
Non	182	12,5	4 449	84,8	4 631
Ne Sait Pas	82	5,6	696	13,2	778
<i>Non réponse</i>	38		367		405
TOTAL	1 500		5 616		7 116

3.2 Résultats de la phase de confirmation

3.2.1 Taux de venue dans les CES

Au fur et à mesure des retours des autoquestionnaires, les coordonnées des 4 500 personnes considérées comme possiblement exposés à l'amiante et/ou aux poussières de bois ont été adressées aux CES. Ceux-ci ont procédé progressivement à l'invitation de ces personnes. Au total, 1 883 personnes se sont effectivement rendues dans les CES, ce qui correspond à un taux de venue moyen de 41,8 %.

Tableau 18 : Taux de venue par CES

CES	Repérée	Venue	Taux de venue
Caen -141	341	117	34,3
Saint-Brieuc -221	276	139	50,4
Nîmes -301	672	234	34,8
Toulouse -311	163	69	42,3
Bordeaux -331	320	149	46,6
Saint-Nazaire - 442	777	330	42,5
Orléans – 451	442	237	53,6
Douai – 593	111	55	49,5
Chambéry – 731	294	123	41,8
Paris – 751	503	184	36,6
Le Havre -763	339	108	31,9
Poitiers – 861	172	97	56,4
Belfort – 901	90	41	45,6
TOTAL	4 500	1 883	41,8

3.2.2 Taux de confirmation des expositions

Parmi les 1 883 personnes venues dans un CES, 1 212 ont été adressées pour une exposition possible à l'amiante, 83 pour une exposition possible aux seules poussières de bois et 588 pour une exposition possible à ces deux cancérogènes.

Pour les 1 800 personnes repérées comme possiblement exposées à l'amiante et venues au CES, 1 468 (82,2 %) ont été confirmées comme ayant été exposées à l'amiante, dont 1 036 à un niveau justifiant d'un SPP (57,6 % de l'ensemble des repérés et 70,6 % de l'ensemble des exposés confirmés).

Pour les 671 personnes repérées comme possiblement exposées aux poussières de bois venues dans les CES, l'exposition aux poussières de bois a été confirmée dans 431 cas (67,6 %), et durant une période d'au moins 5 ans pour 44,4 % (298/671), soit 69,1% de l'ensemble des exposés confirmés aux poussières de bois.

3.2.2.1 Taux de confirmation selon l'auto évaluation d'une exposition

L'auto évaluation d'une exposition à l'amiante est un facteur très lié à la confirmation de l'exposition au CES ; les sujets déclarant une exposition possible à l'amiante voient leur exposition confirmée dans 92,8 % des cas et plus de 7 fois sur 10, le SPP leur est recommandé. Il est intéressant de noter que les sujets ignorant leur exposition (respectivement, Non et Ne sait pas) sont considérés comme effectivement exposés dans respectivement 50,6 et 66,7 % des cas. En revanche, ils sont plus rarement confirmés à un niveau intermédiaire à fort qui justifie le SPP (respectivement, 17,0 % et 30,7 %).

Tableau 19 : Taux de confirmation selon l'auto déclaration d'une exposition à l'amiante

Auto déclaration amiante	Venus		Confirmés		SPP Recommandé	
	N	%	N	Taux*	N	Taux**
Oui	1 160	65,3	1 076	92,8	869	74,9
Non	235	13,2	119	50,6	40	17,0
Ne sait pas	381	21,5	254	66,7	117	30,7
Données manquantes	24	1,3	19	1,3	10	1,0

*: le pourcentage correspond au taux de confirmation, tous niveaux confondus : par exemple, 1 076 personnes ont vu leur exposition à l'amiante confirmée parmi les 1 160 venus au CES, ce qui correspond à un taux de 92,8 %.

** : le pourcentage correspond au taux de confirmation pour lequel le SPP était recommandé : par exemple, 869 personnes ont vu leur exposition à l'amiante confirmée à ces niveaux parmi les 1 160 venus au CES, ce qui correspond à un taux de 74,9 %.

Le taux de confirmation pour l'exposition aux poussières de bois est un peu inférieur à celui de l'exposition à l'amiante. Cela peut s'expliquer par le fait que seules les expositions aux poussières de bois d'une durée au moins égale à 5 ans ont été considérées comme justifiant d'un SPP.

Tableau 20: Taux de confirmation selon l'auto déclaration d'une exposition aux poussières de bois

Auto déclaration aux poussières de bois	Venus		Confirmés		SPP Recommandé	
	N	%	N	Taux*	N	Taux**
Oui	559	84,6	395	70,7	284	50,8
Non	66	10,0	20	30,3	9	13,6
Ne sait pas	36	5,4	12	33,3	3	8,3
Données manquantes	10	1,5	4	0,9	2	0,7

* : le pourcentage correspond au taux de confirmation d'une exposition, quelque soit la durée : par exemple, 395 personnes ont vu leur exposition aux poussières de bois confirmée parmi les 559 venus au CES, ce qui correspond à un taux de 70,7 %.

** : le pourcentage correspond au taux de confirmation pour lequel le SPP était recommandé (durée d'exposition d'au moins 5 ans) : par exemple, 284 personnes ont vu leur exposition aux poussières de bois confirmée à ce niveau parmi les 559 venus au CES, ce qui correspond à un taux de 50,8 %.

3.2.2.2 Taux de confirmation selon la réalisation de tâches exposant à l'amiante

Le Tableau 21 donne, pour chaque tâche exposant à l'amiante déclarée dans l'autoquestionnaire trois types d'information.

Dans la première colonne « Venus au CES », on retrouve la fréquence de réalisation de la tâche, indépendamment du nombre d'années durant lesquelles cette tâche était réalisée. On peut ainsi lire que, parmi les personnes venues au CES, 1 095 (soit 64,7 %) n'ont jamais usiné ou remplacé des garnitures de freins ou d'embrayages, 426 (25,2 %) l'ont fait occasionnellement et 172 (10,2 %) l'ont fait régulièrement. Dans la deuxième colonne « Expo. confirmée », on trouve, en fonction de fréquence déclarée de réalisation de la tâche, le pourcentage de personnes dont l'exposition a été confirmée, quel que soit le niveau d'exposition. Par exemple, parmi les 172 personnes venues au CES ayant régulièrement usiné des freins, 167 voient leur exposition confirmée (soit 97,1 %). Dans la troisième colonne « SPP recommandé » figure, en fonction de la fréquence de réalisation de la tâche, le pourcentage de personnes dont l'exposition est confirmée et pour laquelle le SPP est recommandé. En reprenant le même exemple, 158 personnes ayant usiné des freins se voient recommander un SPP parmi les 172 venues au CES (soit 91,9 %).

Les résultats concernent chacune des tâches indépendamment des autres. Cela signifie que les 598 personnes déclarant avoir usiné ou remplacé des garnitures de freins ou d'embrayages peuvent avoir déclaré réaliser aussi d'autres tâches exposantes, régulièrement ou occasionnellement.

Tableau 21 : Taux de confirmation par tâches exposant à l'amiante déclarées dans le questionnaire

Tâches déclarées	Venus au CES		Expo. confirmée		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Freins, embrayages						
Jamais	1095	64,7	841	76,8	549	50,1
Occasionnellement	426	25,2	365	85,7	259	60,8
Régulièrement	172	10,2	167	97,1	158	91,9
Fibrociment						
Jamais	634	38,0	457	72,1	291	45,9
Occasionnellement	906	54,3	781	86,2	556	61,4
Régulièrement	127	7,6	118	92,9	103	81,1
Joints, étanchéité						
Jamais	960	58,3	706	73,5	439	45,7
Occasionnellement	516	31,3	462	89,5	353	68,4
Régulièrement	172	10,4	168	97,7	150	87,2
Calorifugeage						
Jamais	760	45,1	574	75,5	367	48,3
Occasionnellement	750	44,5	627	83,6	458	61,1
Régulièrement	177	10,5	170	96,0	137	77,4

Tableau 21 (suite) : Taux de confirmation par tâches exposant à l'amiante déclarées dans le questionnaire

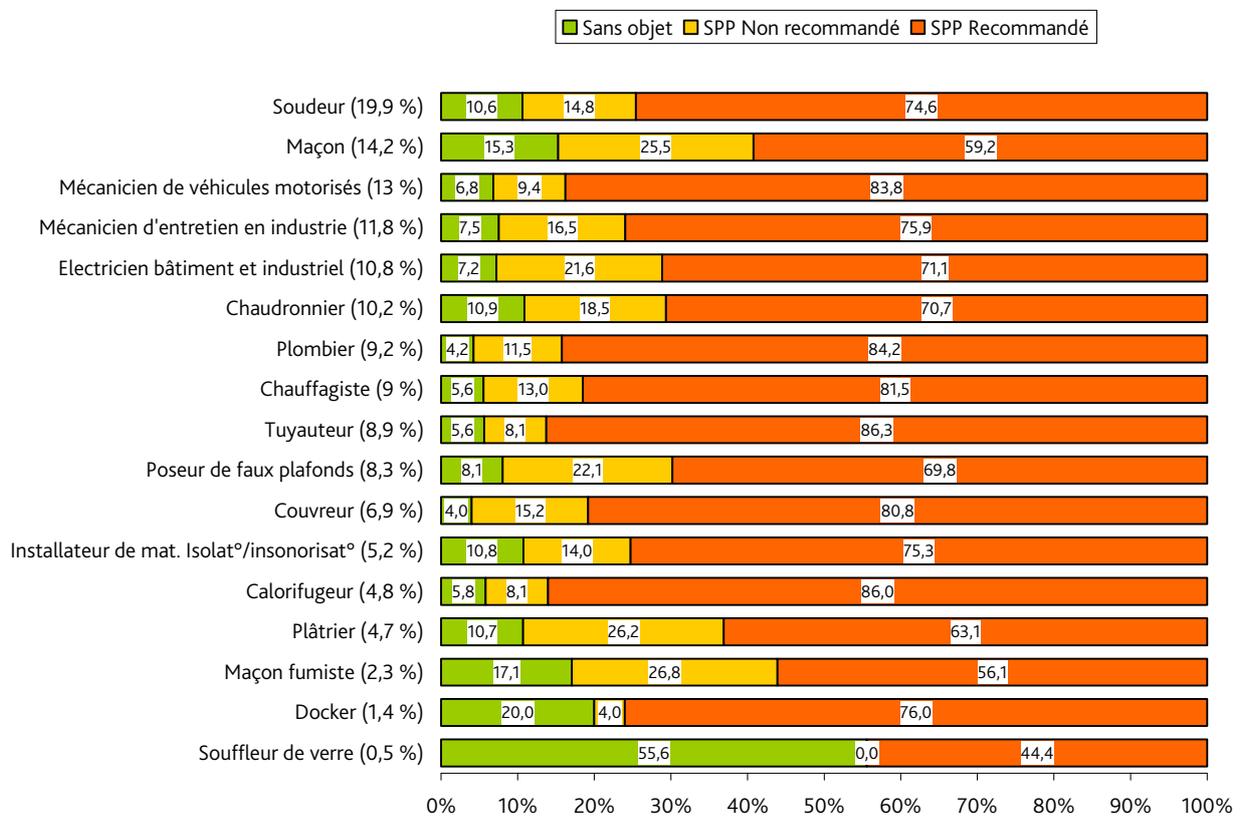
Tâches	Venus		Confirmés		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Flocage						
Jamais	1258	77,8	976	77,6	637	50,6
Occasionnellement	311	19,2	285	91,6	242	77,8
Régulièrement	48	3,0	46	95,8	37	77,1
Matériels chauds						
Jamais	1065	63,9	795	74,6	477	44,8
Occasionnellement	417	25,0	380	91,1	304	72,9
Régulièrement	185	11,1	177	95,7	163	88,1
Protections chaleur						
Jamais	995	59,2	756	76,0	487	48,9
Occasionnellement	504	30,0	439	87,1	331	65,7
Régulièrement	183	10,9	166	90,7	139	76,0
Amiante en vrac						
Jamais	998	65,7	752	75,4	470	47,1
Occasionnellement	426	28,0	389	91,3	321	75,4
Régulièrement	96	6,3	92	95,8	87	90,6
Filtres industriels						
Jamais	1312	82,0	1037	79,0	693	52,8
Occasionnellement	241	15,1	205	85,1	159	66,0
Régulièrement	47	2,9	47	100,0	41	87,2
Métaux chauds						
Jamais	658	38,6	466	70,8	281	42,7
Occasionnellement	666	39,1	570	85,6	401	60,2
Régulièrement	380	22,3	349	91,8	295	77,6

On observe une forte association entre la fréquence de la réalisation des tâches et la confirmation de l'exposition à l'amiante, tous niveaux confondus et au niveau pour lequel le SPP est recommandé. Les résultats sont cohérents puisqu'on retrouve un taux de confirmation (pour un niveau d'exposition pour lequel le SPP est recommandé) maximal pour les tâches impliquant une manipulation d'amiante en vrac, y compris lorsque cette tâche n'a été réalisée qu'occasionnellement. Les tâches impliquant la manipulation ou la destruction de matériaux contenant de l'amiante sous forme très liée (travail sur freins ou embrayages ou encore actions destructrices sur fibrociment) ou effectuées avec port de protection, sont associées à des taux élevés de confirmation d'exposition justifiant le SPP uniquement lorsque la tâche est régulièrement effectuée.

3.2.2.3 Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les professions et les secteurs d'activité

La Figure 1 montre le taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les emplois occupés durant plus d'un an au moins une fois dans la vie professionnelle ; ces professions sont classées par ordre décroissant de fréquence parmi les personnes venues au CES. Parmi les professions les plus fréquentes, on retrouve celles du BTP (soudeur, maçon, électricien, plombier...), les mécaniciens et les chaudronniers. Comme attendu, les professions connues pour être très liées à une exposition à l'amiante sont bien associées à des taux élevés de confirmation de l'exposition. On peut noter que les professions nécessitant le plus souvent un contact avec l'amiante en vrac ou sous forme peu liée (tuyauteur, chauffagiste, plombier, calorifugeur) sont associées très fréquemment à des expositions élevées.

Figure 1 : Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les professions occupées au moins un an



Le Tableau 22 se lit comme le Tableau 21 du paragraphe 3.2.2.2 ; en particulier, les professions ne sont pas exclusives les unes des autres et une même personne peut avoir occupé plusieurs de ces emplois.

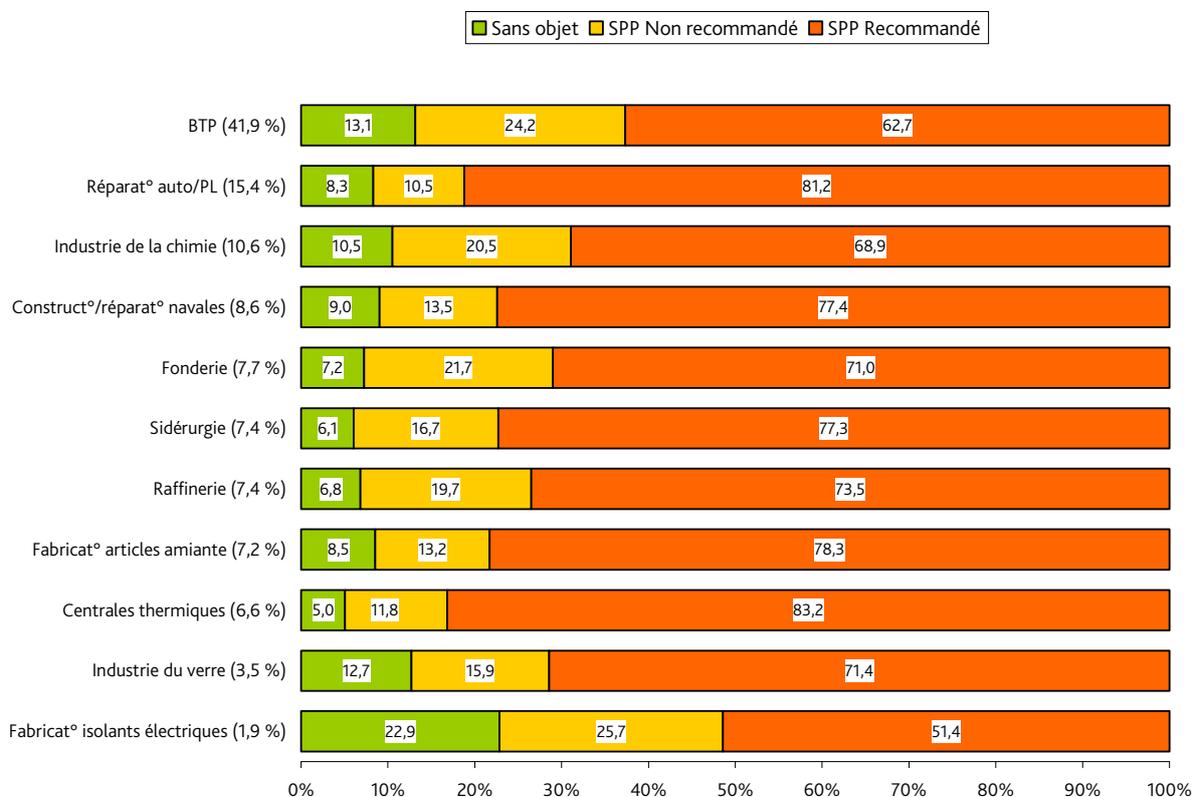
Tableau 22 : Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les professions occupées au moins un an

Professions	Venus		Confirmés		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Soudeur	358	19,9	320	89,4	267	74,6
Maçon	255	14,2	216	84,7	151	59,2
Mécanicien de véhicules motorisés	234	13,0	218	93,2	196	83,8
Mécanicien d'entretien en industrie	212	11,8	196	92,5	161	75,9
Electricien bâtiment et industriel	194	10,8	180	92,8	138	71,1
Chaudronnier	184	10,2	164	89,1	130	70,7
Plombier	165	9,2	158	95,8	139	84,2
Chauffagiste	162	9,0	153	94,4	132	81,5
Tuyauteur	160	8,9	151	94,4	138	86,3
Poseur de faux plafonds	149	8,3	137	91,9	104	69,8
Couvreur	125	6,9	120	96,0	101	80,8
Installateur de matériel d'isolation et d'insonorisation	93	5,2	83	89,2	70	75,3
Calorifugeur	86	4,8	81	94,2	74	86,0
Plâtrier	84	4,7	75	89,3	53	63,1
Maçon fumiste	41	2,3	34	82,9	23	56,1
Docker	25	1,4	20	80,0	19	76,0
Souffleur de verre	9	0,5	4	44,4	4	44,4

La Figure 2 montre le taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les secteurs d'activité des emplois occupés au moins une fois dans la vie professionnelle durant plus d'un an ; ces secteurs d'activité sont classés par ordre décroissant de fréquence parmi les personnes venues au CES.

Les secteurs du Bâtiment travaux publics, de la réparation automobile, et de l'industrie de la chimie sont les secteurs les plus fréquemment rencontrés dans la population repérée comme possiblement exposée à l'amiante. Le pourcentage de sujets dont leur exposition confirmée et justifiant d'un SPP est maximal pour les centrales thermiques (83,2%), la réparation automobile (81,2 %). A l'opposé, si le BTP est le secteur le plus représenté en nombre de sujets filtrés (41,9 %), seuls 62,7 % d'entre eux voient leur exposition confirmée et sont orientés vers le SPP.

Figure 2 : Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les secteurs d'activité fréquentés au moins un an



Le Tableau 23 se lit comme le tableau précédent ; en particulier, comme pour les professions, les secteurs d'activité ne sont pas exclusifs les uns des autres et une même personne peut avoir travaillé dans plusieurs de ces secteurs d'activité.

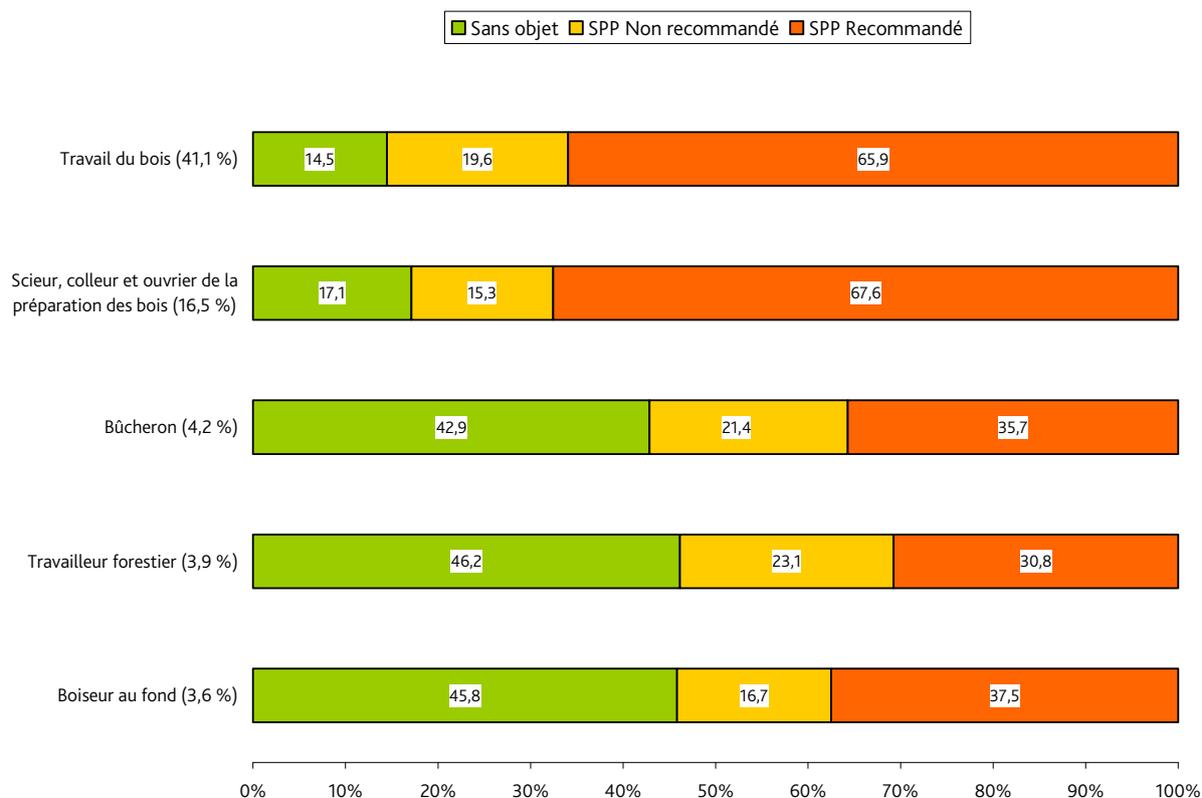
Tableau 23: Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante selon les secteurs d'activité fréquentés au moins un an

Secteurs	Venus		Confirmés		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Bâtiment, travaux publics	753	41,9	654	86,9	472	62,7
Réparation des poids lourds	277	15,4	254	91,7	225	81,2
Industrie de la chimie	190	10,6	170	89,5	131	68,9
Construction et réparation navales	155	8,6	141	91,0	120	77,4
Fonderie	138	7,7	128	92,8	98	71,0
Raffinerie	132	7,4	123	93,2	97	73,5
Sidérurgie	132	7,4	124	93,9	102	77,3
Fabrication d'articles contenant de l'amiante avant 1997	129	7,2	118	91,5	101	78,3
Centrales thermiques	119	6,6	113	95,0	99	83,2
Industrie du verre	63	3,5	55	87,3	45	71,4
Fabrication d'isolants électriques	35	1,9	27	77,1	18	51,4

3.2.2.4 Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les professions et les secteurs d'activité

La Figure 3 montre le taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les professions occupées durant plus d'un an au moins une fois dans la vie professionnelle ; ces professions sont classées par ordre décroissant de fréquence parmi les personnes venues au CES. Parmi les professions les plus fréquentes, on retrouve le travail du bois et le scieur, colleur et ouvrier de la préparation du bois. Comme attendu, les professions connues pour être très liées à une exposition aux poussières de bois sont associées à des taux élevés de confirmation de l'exposition. On peut noter que les professions nécessitant le plus souvent un contact avec les poussières de bois en grande quantité (sciage, ponçage...) sont associées fréquemment à des expositions élevées.

Figure 3 : Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les professions occupées au moins un an



Le Tableau 24 se lit comme le tableau des expositions à l'amiante ; en particulier, les professions ne sont pas exclusives les unes des autres et une même personne peut avoir occupé plusieurs de ces emplois.

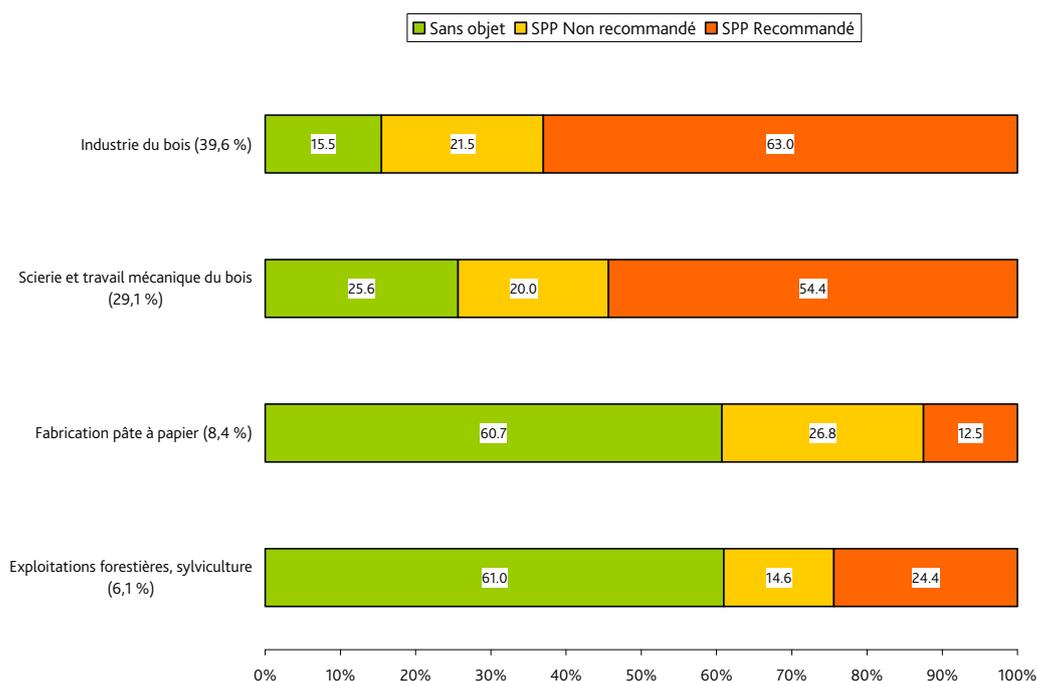
Tableau 24 : Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les professions occupées au moins un an

Professions	Venus		Confirmés		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Travail du bois	276	41,1	236	85,5	182	65,9
Scieur, colleur et ouvrier de la préparation des bois	111	16,5	92	82,9	75	67,6
Bûcheron	28	4,2	16	57,1	10	35,7
Exploitant, ouvrier ou travailleur forestier	26	3,9	14	53,8	8	30,8
Boiseur de fond	24	3,6	13	54,2	9	37,5

La Figure 4 montre le taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les secteurs d'activité des emplois occupés au moins une fois dans la vie professionnelle durant plus d'un an ; ces secteurs d'activité sont classés par ordre décroissant de fréquence parmi les personnes venues au CES.

Les secteurs de l'industrie du bois et de la scierie/travail mécanique du bois sont les secteurs les plus fréquemment rencontrés dans la population repérée comme possiblement exposée aux poussières de bois. Le pourcentage de sujets dont leur exposition confirmée et justifiant d'un SPP est maximal pour l'industrie du bois (63,0 %), la scierie/travail mécanique du bois (54,4 %) et l'exploitation forestière, sylviculture (24,4 %).

Figure 4 : Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les secteurs d'activité fréquentés au moins un an



Le Tableau 25 se lit comme le tableau précédent ; en particulier, comme pour les professions, les secteurs d'activité ne sont pas exclusifs les uns des autres et une même personne peut avoir travaillé dans plusieurs de ces secteurs d'activité.

Tableau 25 : Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois selon les secteurs d'activité fréquentés au moins un an

Secteurs	Venus		Confirmés		SPP recommandé	
	N	%	N	Taux	N	Taux
Industrie du bois	265	39,6	224	84,5	167	63,0
Scierie et travail mécanique du bois	195	29,1	145	74,4	106	54,4
Fabrication pâte à papier	56	8,4	22	39,3	7	12,5
Exploitations forestières, sylviculture	41	6,1	16	39,0	10	24,4

3.2.3 Taux d'intention de demande de SPP et demandes de SPP

Au total, parmi les 1 036 personnes dont l'exposition à l'amiante justifiait d'un SPP, 867 ont déclaré avoir l'intention de faire une demande de SPP, soit 83,7 %. Pour le bois, le taux d'intention de demande de SPP est de 80,9 % (241 personnes éligibles ont déclaré avoir l'intention de demander le SPP parmi les 298 confirmées).

Près d'une personne sur deux orientées vers le SPP amiante (502/1 036) entreprend effectivement les démarches de demande du SPP et près de 80% de ces demandes (389/502) sont acceptées par les services AT-MP. Pour le bois, ils sont 45% (136/298) à avoir fait une demande de SPP auprès des services AT-MP, et 77% (105/136) d'entre eux se sont vus accordés le SPP.

3.2.4 Taux de participation à la cohorte

Au total, le suivi épidémiologique de cohorte a été proposé à 1 207 personnes et 87,3 % (1 054) d'entre eux acceptent de participer à la cohorte.

3.3 Analyse des données complémentaires recueillies dans les CES

3.3.1 Rappel

Spirale poursuit à la fois des objectifs d'intervention de santé publique et de recherche épidémiologique. Pour ce dernier objectif, le protocole des deux vagues pilotes de Spirale prévoyait un recueil de données complémentaires, essentiellement cliniques, pour les personnes incluses dans la cohorte afin de rechercher des liens entre l'exposition professionnelle et ces éléments cliniques. Ces informations provenaient des données recueillies en routine dans le système d'informations des CES (Sages) et d'un recueil spécifique aux pilotes de Spirale. Le consentement signé lors de l'inclusion dans la cohorte comportait un item pour autoriser la transmission de ces données à l'équipe en charge de Spirale. Il était prévu, pour ne pas augmenter la charge de travail des CES, de limiter l'inclusion dans la cohorte, et donc le recueil du consentement, aux seuls retraités dont l'exposition à l'amiante ou aux poussières de bois était confirmée à un niveau intermédiaire à fort. Quelques retraités ont néanmoins été inclus indépendamment de leur niveau d'exposition.

3.3.2 Matériel

Les informations spécifiques aux pilotes de Spirale concernaient les antécédents personnels de pathologies en lien avec les expositions professionnelles aux poussières de bois et à l'amiante : antécédents de sinusite chronique, d'épistaxis, d'obstruction nasale, de cancer naso-sinusien, d'anomalies pleurales, de fibrose pulmonaire, d'insuffisance respiratoire, de cancer pulmonaire et d'asthme. L'âge de début de la consommation de tabac, non renseigné habituellement dans Sages, était aussi recueilli. Ces informations ont été soit recueillies dans un module spécifique de Sages, soit sur une fiche papier transmise à l'équipe Spirale en même temps que le consentement et le calendrier professionnel pour leur saisie.

En plus de ces informations, les données socioprofessionnelles, biologiques et cliniques (poids, taille, tension artérielle, explorations fonctionnelles respiratoires...) collectées lors de l'EPS dans Sages ont été extraites. Afin d'harmoniser et faciliter leur extraction par les différents CES pilotes, une procédure opérationnelle standardisée a été programmée et documentée par le Credira. Les données ont été transmises par les 11 CES sur 13 utilisant Sages entre décembre 2009 et mars 2010.

3.3.3 Analyse

Les données provenant de l'extraction de Sages et de la saisie des fiches papiers ont été vérifiées et agrégées. Elles ont ensuite été appariées aux données de l'évaluation de l'exposition issues des calendriers professionnels pour les sujets ayant donné leur consentement.

L'analyse a consisté dans un premier temps à calculer la distribution des variables qualitatives et, pour les variables quantitatives, la moyenne, l'écart-type, le minimum-maximum et les quartiles. Ces résultats, non discutés, sont présentés dans l'Annexe 1 : Description des données Sages.

Dans un deuxième temps, des associations ont été recherchées entre les résultats de l'évaluation de l'exposition et certaines données de santé par des comparaisons internes.

Trois groupes d'exposition ont été définis pour l'amiante : « Non exposés », « Confirmés faible » et « Confirmés intermédiaire à fort ». Le groupe « Non exposés » est composé (i) des personnes invitées dans un CES pour une exposition probable à l'amiante dont l'évaluation de l'exposition a montré qu'ils s'agissaient de faux positifs au questionnaire de repérage, et (ii) des personnes invitées pour une exposition probable aux poussières de bois et dont l'évaluation de l'exposition a confirmé qu'ils n'avaient pas été exposés à l'amiante. Le groupe « Confirmés faible » est composé des personnes dont l'exposition à l'amiante a été confirmée à un niveau faible. Le groupe « Confirmés intermédiaire à fort »

est composé des personnes dont l'exposition à l'amiante a été confirmée à un niveau intermédiaire à fort.

Pour l'exposition aux poussières de bois, seuls deux groupes ont pu être définis. Le groupe « Non exposés » était composé de personnes invitées pour une exposition probable aux poussières de bois dont l'exposition n'a pas été confirmée (faux positifs du questionnaire de repérage) et des personnes invitées pour une exposition probable à l'amiante et dont l'évaluation a confirmé qu'ils n'avaient pas été exposés aux poussières de bois. Le groupe « Exposés » était composé des personnes dont l'évaluation de l'exposition a confirmé une exposition aux poussières de bois d'une durée cumulée d'au moins 1 an.

3.3.4 Description des données

Au total, sur l'ensemble des deux vagues pilotes de Spirale, 1 015 fiches papier ont été transmises à l'équipe Spirale pour saisie. Parmi ces 1 015 fiches, 866 (86 %) étaient accompagnées d'un consentement écrit pour l'utilisation de ces données et ont été exploitées. Le reste (149) a été archivé et n'a pas été analysé.

Par ailleurs, les données Sages de 2 798 personnes ont été extraites et transmises à l'équipe, dont 2 152 (77 %) avec pour lesquelles nous disposons du consentement. Au total, les informations spécifiques à Spirale étaient disponibles pour 2 413 personnes (866 via une fiche et 1 547 via Sages) et les données Sages pour 2 152 sujets.

3.3.4.1 Les données spécifiques Spirale

Consommation de tabac

Par rapport aux non exposés à l'amiante, les personnes dont l'exposition est intermédiaire à forte sont plus souvent fumeurs actuels (10,9 % versus 8,6 %), ont débuté leur consommation de tabac plus souvent avant 16 ans (32,9 % versus 21,9 %) et ont une quantité consommée de tabac plus importante pour les ex-fumeurs.

Tableau 26: Consommation de tabac en fonction du niveau d'exposition à l'amiante

	Non exposés N=201	Confirmés faible N=260	Confirmés intermédiaire à fort N=1 952	<i>p</i>
Statut tabagique	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	
Non fumeurs N (%)	77 (38,9)	114 (44,4)	655 (33,8)	0,003*
Fumeurs actuels N (%)	17 (8,6)	14 (5,5)	211 (10,9)	
Durée en années	36,2 [30,5-41,9]	36,6 [28,6-44,7]	38,7 [37,3-40,1]	<i>NS</i>
Quantité en PA	32,0 [11,0-53,0]	29,5 [13,3-45,7]	25,0 [22,1-27,9]	<i>NS</i>
Ex-fumeurs N (%)	104 (52,5)	129 (50,2)	1071 (55,3)	
Durée en années	21,0 [18,8-23,2]	21,5 [19,4-23,6]	22,3 [21,6 – 23,0]	<i>NS</i>
Quantité en PA	19,9 [16,5-23,2]	19,1 [15,9-22,3]	22,6 [21,4-23,9]	0,04
Age au début				
< 16 ans	26 (21,9)	31 (21,8)	417 (32,9)	<0,0001
17-25 ans	63 (52,9)	82 (57,8)	713 (56,2)	
> 25 ans	30 (25,2)	29 (20,4)	138 (10,9)	

* Comparaison du statut tabagique (en 3 classes : fumeurs, ex-fumeurs, non fumeurs) en fonction du niveau d'exposition

Les retraités exposés aux poussières de bois diffèrent peu des retraités non exposés. On note juste qu'ils sont plus fréquemment non fumeurs (36,5 % versus 34,6 %, NS) et qu'ils ont débuté leur consommation tabagique plus souvent après 25 ans (17,2 % versus 9,8 %, $p < 0,001$).

Tableau 27: Consommation de tabac en fonction du niveau d'exposition aux poussières de bois

	Non exposés N= 1 385	Exposés N=1 028	<i>p</i>
Statut tabagique	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	
Non fumeurs N (%)	475 (34,6)	371 (36,5)	NS*
Fumeurs actuels N (%)	149 (10,8)	93 (9,1)	
Durée en années	39,2 [37,6 – 40,9]	37,0 [34,7 – 39,3]	NS
Quantité en PA	25,1 [21,5 - 28,8]	26,6 [21,4 – 31,9]	NS
Ex-fumeurs N (%)	750 (54,6)	554 (54,4)	
Durée en années	22,2 [21,3 – 23,0]	22,1 [21,2 – 23,0]	NS
Quantité en PA	21,7 [20,4 – 23,1]	22,5 [20,6 – 24,3]	NS
Age au début			
< 16 ans	279 (31,4)	195 (30,4)	$< 0,001$
17-25 ans	522 (58,8)	336 (52,4)	
> 25 ans	87 (9,8)	110 (17,2)	

* Comparaison du statut tabagique (en 3 classes : fumeurs, ex-fumeurs, non fumeurs) en fonction du niveau d'exposition

Antécédents médicaux

L'analyse des antécédents médicaux selon le niveau d'exposition à l'amiante ne met pas en évidence de relations significatives.

Tableau 28: Antécédents médicaux en fonction du niveau d'exposition à l'amiante

Antécédents	Non exposés N=201		Confirmés faible N=260		Confirmés intermédiaire à fort N=1 952		<i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Fibrose pulmonaire							
Oui	2	1,3	1	0,5	18	1,0	<i>NS</i>
Non	153	98,7	210	99,5	1 832	99,0	
Anomalies pleurales							
Oui	4	2,6	10	4,8	74	4,0	<i>NS</i>
Non	151	97,4	200	95,2	1783	96,0	
Insuffisance respiratoire							
Oui	10	6,6	19	9,1	155	8,4	<i>NS</i>
Non	141	93,4	189	90,9	1 693	91,6	
Asthme							
Oui	17	10,4	18	8,6	144	7,8	<i>NS</i>
Non	146	89,6	190	91,4	1 706	92,2	

A l'inverse de l'amiante, les antécédents médicaux relevés par le médecin sont liés à l'exposition aux poussières de bois avec une augmentation de la fréquence des antécédents pour les personnes ayant été exposées. Cette relation est marquée pour les pathologies ORL (sinusite chronique, épistaxis, obstruction nasale et polypose nasale) et pour l'asthme. Aucun lien n'est retrouvé pour la fibrose pulmonaire ni l'insuffisance respiratoire.

Tableau 29: Antécédents médicaux en fonction du niveau d'exposition aux poussières de bois

Antécédents	Non exposés N=1 385		Exposés N=1 028		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Sinusite chronique					
Oui	153	15,5	246	26,2	<0,001
Non	835	84,5	693	73,8	
Epistaxis					
Oui	142	14,6	215	23,5	<0,001
Non	832	85,4	699	76,5	
Obstruction nasale					
Oui	230	23,4	345	36,9	<0,001
Non	755	76,6	589	63,1	
Polypose nasale					
Oui	27	2,8	45	5,1	0,01
Non	938	97,2	840	94,9	
Fibrose pulmonaire					
Oui	10	0,8	11	1,2	<i>NS</i>
Non	1 320	99,2	875	98,8	
Insuffisance respiratoire					
Oui	104	7,8	80	9,1	<i>NS</i>
Non	1 225	92,2	798	90,9	
Asthme					
Oui	87	6,6	92	10,3	0,002
Non	1 239	93,4	803	89,7	

3.3.4.2 Les données recueillies dans le cadre de l'EPS

Niveau d'étude

Il n'y a pas de différence de la répartition du niveau d'étude entre les personnes non exposées à l'amiante et celles exposées.

Tableau 30: Niveau d'étude selon l'exposition à l'amiante

Niveau d'étude	Non exposés N=177		Exposés N=1 975		<i>p</i>
	N	%	N	%	
< BAC	41	23,7	416	21,7	<i>NS</i>
BAC	106	61,3	1 158	60,6	
> BAC	26	15,0	337	17,6	

Les personnes exposées aux poussières de bois ont plus souvent un niveau d'étude inférieur ou égal au BAC que les personnes non exposées (86,5 % versus 79,4 %, $p < 0,001$).

Tableau 31: Niveau d'étude selon l'exposition aux poussières de bois

Niveau d'étude	Non exposés N=1 186		Exposés N=966		<i>p</i>
	N	%	N	%	
< BAC	241	20,9	216	23,2	<i>0,0003</i>
BAC	674	58,5	590	63,3	
> BAC	237	20,6	126	13,5	

Explorations fonctionnelles respiratoires

Il existe des différences significatives entre les trois groupes d'exposition à l'amiante pour la capacité vitale (CV) et le volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) avec des moyennes plus élevées dans le groupe faiblement exposé que dans le groupe fortement exposé. En revanche, les moyennes des CV et VEMS sont plus faibles dans le groupe non exposé que dans le groupe fortement exposé, ce qui est surprenant. Ce dernier résultat témoigne de la faiblesse du groupe non exposé qui est composé dans sa grande majorité de retraités exposés aux poussières de bois (cf. 3.3.5).

Tableau 32: Résultats des EFR selon l'exposition à l'amiante (N=1 870 avec EFR)

	Non exposés N=152	Confirmés faible N=205	Confirmés intermédiaire à fort N=1 513	<i>p</i>
EFR	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	
CV obs	360,9 [350,1-371,7]	381,1 [371,2 - 391,0]	369,4 [365,8- 373,1]	0,04
CV en %	93,7 [91,1 – 96,3]	99,1 [96,8 - 101,4]	96,1 [95,2 - 96,9]	0,007
CV≤70 %	9,9 %	4,9 %	6,5 %	NS
VEMS obs	283,4 [273,3-293,6]	305,5 [296,8- 314,1]	294,9 [291,8 - 298,1]	0,004
VEMS en %	93,9 [90,7- 97,1]	101,4 [98,7-104,1]	97,9 [96,9 - 98,9]	0,0007
VEMS≤70 %	9,2 %	5,4 %	8,3 %	NS
TIFF en %	100,0 [98,2-101,8]	102,3 [101,0 - 103,6]	101,9 [101,3 - 102,4]	NS
TIFF≤70 %	2,6 %	1,0 %	1,1 %	NS

Les résultats de l'exploration fonctionnelle respiratoire des personnes exposées aux poussières de bois montrent une diminution significative de la CV sans différence significative du pourcentage de CV par rapport à la CV théorique. De même, il existe une diminution significative du VEMS observé chez les personnes exposées aux poussières de bois, mais avec diminution du VEMS exprimé en pourcentage de la théorique. Le rapport de Tiffeneau moyen est inférieur dans le groupe exposé et le pourcentage de personnes ayant un Tiffeneau inférieur à 70 % du théorique est plus élevé dans ce groupe mais non significatif (1,7 % versus 0,8 %, $p=0,06$).

Tableau 33: Résultats des EFR selon l'exposition aux poussières de bois (N=1 870 avec EFR)

	Non exposés N=1 044	Exposés N=826	<i>p</i>
EFR	Moyenne [IC95%]	Moyenne [IC95%]	
CV obs	374,4 [370,1-378,7]	364,5 [359,5 - 369,5]	0,003
CV en %	96,7 [95,7-97,7]	95,6 [94,4- 96,8]	NS
CV<70 %	6,3 %	5,6 %	NS
VEMS obs	299,9 [296,2-303,6]	289,1 [284,7 - 293,5]	0,0002
VEMS en %	98,9 [97,8 – 100,1]	96,8 [95,3- 98,2]	0,02
VEMS<70 %	7,3 %	9,1 %	NS
TIFF en %	102,3 [101,7 - 102,9]	101,1 [100,3 - 101,8]	0,009
TIFF<70 %	0,8 %	1,7 %	NS

État de santé perçu

L'état de santé perçu, mesuré sur une échelle visuelle analogique de 0 à 10, n'est pas différent selon l'exposition à l'amiante ou aux poussières de bois.

Tableau 34: État de santé perçu selon l'exposition à l'amiante

État de santé	Non exposés N=177		Exposés N=1 975		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Mauvais (0-5)	37	20,9	516	26,2	<i>NS</i>
Correct (6-7)	69	39,0	721	36,5	
Très bon (8-10)	71	40,1	736	37,3	

Tableau 35: État de santé perçu selon l'exposition aux poussières de bois

État de santé	Non exposés N=1 186		Exposés N=966		<i>p</i>
	N	%	N	%	
Mauvais (0-5)	294	24,8	259	26,8	<i>NS</i>
Correct (6-7)	424	35,8	366	37,9	
Très bon (8-10)	467	39,4	340	35,2	

3.3.5 Discussion

Les données présentées dans l'Annexe 1: Description des données Sages complètent utilement les données sur l'exposition des personnes incluses dans la cohorte Spirale. Elles permettent de dresser un instantané de nombreux paramètres de santé à l'inclusion. Ultérieurement, ces données individuelles permettront d'ajuster les résultats issus du suivi passif et de prendre en compte des variables d'ajustement importantes comme la consommation de tabac ou l'état de santé perçu pour les objectifs de recherche épidémiologique de la cohorte Spirale.

L'analyse présentée ci-dessus vise à rechercher des liens entre le niveau d'exposition à un cancérigène donné, tel qu'il a été évalué par le CES, et certaines caractéristiques des personnes incluses dans la cohorte. Pour rappel, la cohorte Spirale est une cohorte de retraités **exposés** à l'amiante et/ou aux poussières de bois, mise en place pour évaluer le bénéfice en termes de santé et de reconnaissance sociale du SPP et mettre en relation la survenue d'événements de santé avec les expositions professionnelles. Concernant l'analyse présentée ci-dessus, il est donc important de noter que le groupe « Non exposés », considéré ici comme groupe témoin, n'est pas un échantillon représentatif de la population non exposée et varie selon la nuisance considérée. Les personnes classées dans ce groupe pour un cancérigène donné sont le plus souvent fortement exposées à l'autre cancérigène (exemple : lorsque l'exposition aux poussières de bois est étudiée, le groupe « Non exposés » comprend majoritairement des personnes exposées à l'amiante). De fait, il n'y a dans notre échantillon que 9 personnes n'ayant été exposées ni aux poussières de bois ni à l'amiante. **Il ne s'agit donc pas d'un échantillon représentatif issu d'une population de personnes non exposées ni issu de la population générale. Les comparaisons internes simples présentées ci-dessus doivent donc être considérées avec beaucoup de prudence.** Il sera nécessaire de compléter ces résultats par des

comparaisons internes plus fines (par exemple en considérant plusieurs niveaux d'exposition définis par une matrice emploi-exposition) mais aussi en effectuant des comparaisons externes, par exemple avec les sujets inclus dans la cohorte Constances ou une autre population témoin ayant les mêmes caractéristiques d'âge et de sexe. Par ailleurs, pour que ces données puissent être utilisées à des fins de recherche épidémiologique, un ensemble de procédures de contrôle de qualité et de validation des résultats, en particulier sur les EFR, devra être entrepris. Ce travail pourra s'appuyer sur l'expérience acquise par l'équipe RPPC dans le cadre de la cohorte Constances, notamment avec la mise en place des procédures opérationnelles standardisées pour de nombreuses mesures cliniques et para-cliniques.

Malgré ces réserves, quelques résultats sont intéressants à souligner. Si la consommation de tabac ne diffère pas entre les exposés et les non exposés à l'amiante ou aux poussières de bois, on note que les personnes les plus exposées à l'amiante sont aussi celles qui sont le plus souvent actuellement fumeuses ou ex-fumeuses et qui ont débuté leur consommation de tabac plus tôt. Ce point souligne la pertinence des conseils sur le sevrage tabagique pour les personnes exposées à l'amiante. Aucun lien n'a été mis en évidence entre l'exposition à l'amiante et les pathologies (actuelles et/ou passées) connues pour être liées avec l'amiante. Ces résultats peuvent s'expliquer par l'absence de véritable groupe témoin et par un manque de puissance car ces pathologies sont relativement rares et certaines peu dépistées (fibrose pulmonaire ou anomalie pleurale notamment). En revanche, les paramètres des EFR (CV et VEMS, %<70 %) sont plus altérés dans le groupe fortement exposé à l'amiante que dans le groupe faiblement exposé.

L'analyse des pathologies ORL actuelles et/ou passées confirment bien leur lien connu avec l'exposition aux poussières de bois. La prévalence d'un Tiffeneau inférieur à 70 %, signe évocateur d'un syndrome obstructif, est deux fois plus élevée chez les exposés aux poussières de bois que dans le groupe non exposé. L'absence de lien, pourtant bien documenté, entre l'exposition à l'amiante et le niveau d'étude serait surprenante si elle n'était expliquée par l'absence de véritable groupe témoin. De même, il n'est pas possible de considérer comme fiable l'absence de lien entre l'exposition et l'état de santé perçu.

Ces résultats, positifs comme négatifs, devront être confrontés à de futures analyses menées par des comparaisons externes et aux résultats du suivi passif.

3.4 Comparaison des deux vagues d'envoi

La comparaison des deux vagues pilotes de Spirale figure dans le Tableau 36. Chaque vague est présentée dans une colonne. Comme les règles de repérage (cf. 3.1.4.1) ont été modifiées pour la deuxième vague, une quatrième colonne présente les résultats de la phase de repérage de la vague 2008 si les règles de 2006 avaient été maintenues. Les variations observées entre les résultats de la première (vague 2006) et de la quatrième colonne reflètent donc les variations d'échantillonnage entre les deux vagues tandis que la comparaison de la première colonne à la deuxième renseigne sur les changements de procédures intervenus.

Tableau 36 : Comparaison globale des deux vagues d'envoi

	Vague 2006	Vague 2008	P*	Estimations pour la vague 2008 avec règles de repérage de la vague 2006
N AQ envoyés	51 662	30 549		30 549
NPAI N (%)	1 487 (2,9%)	1 580 (5,2%)		1 580 (5,2%)
Retour des AQ N (%)	12 075 (24,1%)	7 153 (24,7%)	0,1730	7 153 (24,7%)
AQ inexploitable	73 (0,6%)	37 (0,5%)		37 (0,5%)
AQ exploitables	12 002 (99,4%)	7 116 (99,5%)		7 116 (99,5%)
Repérés N (%)	8 640 (72,0%)	4 500 (63,2%)	<0,0001	5 078 (70,9%)
Amiante (F1)	6005 (69,5%)	3 000 (66,7%)		3 483 (68,6%)
Bois (F2)	358 (4,1%)	240 (5,3%)		260 (5,1%)
Amiante et Bois (F3)	2277 (26,4%)	1 260 (28,0%)		1 335 (26,3%)
Remerciés N (%)	3 362 (28,0%)	2 616 (36,8%)		2 038 (29,1%)
R1	2809 (83,6%)	1 796 (68,7%)		1 796 (88,1%)
R2	518 (15,4%)	234 (8,9%)		234 (11,5%)
R3	17 (0,5%)	4 (0,2%)		4 (0,2%)
R4	18 (0,5%)	4 (0,2%)		4 (0,2%)
Autres (R5->R9)		578 (22,1%)		
Venus au CES N (%)	3 894 (45,1%)	1 883 (41,8%)	0,0004	

*: degré de signification de la comparaison entre vague 2006 et vague 2007.

Le nombre de personnes visées par la deuxième vague est réduit de plus de 40 % par rapport à la première vague. En effet, la population cible 2007 était définie par une seule année de naissance (1944) et non deux (1942 et 1943). Le taux de réponse aux autoquestionnaires, ainsi que le taux de questionnaires inexploitable, est similaire entre les deux vagues, proche de 25 %. Lorsque les règles de repérages de 2006 sont appliquées aux données des autoquestionnaires de la vague 2008 (4^{ème} colonne), il n'existe pas de différence entre les deux vagues : le taux de personnes repérées, le taux de personnes repérées pour une exposition à l'amiante, aux poussières de bois ou mixte et le taux de personnes non repérées sont similaires. En revanche, la comparaison des deux vagues pour le repérage actif montre que les règles de repérages de 2008 sont effectivement plus restrictives puisque le pourcentage de personnes repérées passe de 72 % en 2006 à 63 % en 2008 ; cette réduction modifie peu la répartition entre l'amiante et les poussières de bois parmi les personnes repérées.

Le taux de venue dans les CES est légèrement plus faible (42%) pour la vague 2008 que pour celle de 2006 (45%).

Le Tableau 37 détaille la comparaison entre les deux vagues en distinguant les résultats de la phase de confirmation pour l'amiante et les poussières de bois. Il apparaît nettement que les personnes venues dans un CES lors de la deuxième phase sont plus fréquemment confirmées à un niveau nécessitant un SPP pour l'amiante (57,6% versus 49,0 %, $p < 0,0001$). En revanche, ces mêmes personnes déclarent moins souvent avoir l'intention de demander un SPP (83,7 % versus 88,8 %, $p < 0,0001$). Pour le bois, le phénomène est différent puisqu'on observe une diminution du taux de personnes dont l'exposition est confirmée à un niveau nécessitant un SPP (44,4 % versus 58,0 %, $p < 0,0001$). Cela est lié à l'application à l'ensemble des personnes de la vague 2008 des recommandations provisoires de la Société française de médecine du travail (SFMT) limitant le SPP aux seules personnes exposées au moins 5 années (ces recommandations, toujours en cours de validation par la HAS, sont maintenant de proposer un SPP aux personnes exposées durant une année cumulée mais avec des conditions sur la latence). Si les données provenant des services ATMP (demandes de SPP reçues / demandes accordées) de la 1^{ère} vague sont presque définitives, celles de la seconde vague ne sont encore que provisoires (140 demandes sont actuellement en cours de traitement dont 54 pour la 1^{ère} vague et 86 pour la seconde). Néanmoins, les services ATMP ont reçu proportionnellement un peu plus de demandes de SPP pour l'amiante comme pour le bois lors de la deuxième vague pilote (48,5% versus 43,1% pour l'amiante et 45,4% versus 34% pour le bois).

Tableau 37 : Comparaison des deux vagues d'envoi

	Vague 2006	Vague 2008	<i>p</i>
Amiante			
Repérés (F1 et F3) N	8 282	4 260	
Venus au CES N (%)	3 762 (45,4%)	1 800 (42,3%)	0.0007
Exposition confirmée	2 904 (77,2%)	1 468 (82,2%)	0.0002
SPP recommandé (confirmés Intermédiaire à fort) N (%)	1 864 (49,6%)	1 036 (57,6%)	<0,0001
Intention de demande de SPP N (%)	1 656 (88,8%)	867 (83,7%)	<0,0001
Demande faite de SPP N (%)*	803 (43,1%)	502 (48,5%)	0,0053
SPP accordé N (%)*	683 (85,1%)	389 (77,5%)	0,0005
Poussières de bois			
Repérés (F2 et F3) N	2 635	1 500	
Venus au CES N (%)	1 275 (48,4%)	671 (44,7%)	0,0236
Exposition confirmée	747 (58,6%)	431 (64,2 %)	0,0155
SPP recommandé N (%)	747 (58,6%)	298 (44,4%)	<0,0001
Intention de demande de SPP N (%)	588 (78,7%)	241 (80,9%)	0,4368
Demande faite de SPP N (%)*	254 (34,0%)	136 (45,4%)	0,0005
SPP accordé N (%)*	207 (81,5%)	105 (77,2%)	0,313

* : résultats provisoires, auxquels n'ont pas été intégrés totalement pour le moment les données de l'ATMP 441.

3.5 Etude de la variabilité inter-CES dans Spirale

3.5.1 Contexte

Spirale est une intervention de santé publique qui se déroule sur 13 sites différents et qui fait intervenir, en plus de la participation des retraités, trois structures différentes : les CES, les services ATMP et l'équipe Spirale. Le protocole et la mise en place opérationnelle de Spirale ont eu pour objectifs de standardiser certaines procédures telles que les modalités d'invitation, la méthodologie d'évaluation des expositions, les recommandations de suivi post-professionnel. Cependant, une certaine latitude a été laissée aux CES afin de ne pas bouleverser leur fonctionnement interne. Par exemple, certains ont regroupé les invitations des retraités Spirale sur une même journée dans la semaine pour profiter de la présence d'un médecin du travail ou d'un agent du service ATMP ; d'autres, n'ont mis en place aucune procédure particulière et les recevaient selon le flux habituel des consultations.

Si la standardisation ne posait *a priori* pas de difficultés pour les CES, il n'a pas été possible de l'imposer aux services ATMP ; en particulier, en l'absence de recommandations claires et univoques du niveau national de la branche ATMP, chaque CPAM a des interprétations différentes des textes sur l'accès au suivi post-professionnel, ce qui peut générer de fortes disparités.

3.5.2 Objectifs

L'objectif principal de cette analyse était de mettre en évidence les disparités entre les CES sur certains indicateurs clefs pour en discuter les causes. L'objectif secondaire était de fournir à chaque CES une synthèse de ses résultats par rapport à l'ensemble.

3.5.3 Méthode

A l'issue de la deuxième vague pilote, l'ensemble des indicateurs ci-dessous ont pu être calculés ; néanmoins, comme le processus complet de Spirale s'étale sur près de 18 mois, les résultats fournis par les services ATMP pour la deuxième vague pilotes sont encore provisoires et doivent être considérés avec prudence.

Taux de réponse

C'est le nombre de questionnaires retournés sur le nombre de questionnaires envoyés à une adresse correcte (on retire du dénominateur le nombre de NPAI). C'est un indicateur de l'intérêt que porte la population cible à la question du SPP.

Taux de repérage (total)

C'est le nombre de questionnaire pour lesquels les réponses montraient une possible exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois sans prise en charge actuelle (sans SPP déjà en cours).

Taux de repérage amiante

Idem mais en ne prenant en compte que le repérage des expositions professionnelles possibles à l'amiante. Cela n'exclut pas les expositions mixtes, ce qui explique que la somme de cet indice et du suivant dépasse le taux de repérage total.

Taux de repérage bois

Idem mais en ne prenant en compte que le repérage des expositions professionnelles possibles aux poussières de bois.

Taux de venue

C'est le nombre de personnes venues dans un CES pour l'évaluation de l'exposition rapporté au nombre de personnes repérées, quelque soit la nuisance (amiante ou poussières de bois).

Taux de confirmation SPP Amiante

C'est le nombre de personnes dont l'exposition a été confirmée à un niveau intermédiaire à fort nécessitant un SPP rapporté au nombre de personnes venues dans un CES pour une possible exposition à l'amiante.

Taux de confirmation SPP Bois

C'est le nombre de personnes dont l'exposition a été confirmée à un niveau nécessitant un SPP rapporté au nombre de personnes venues dans un CES pour une possible exposition aux poussières de bois.

Taux de demande Amiante

C'est le nombre de demandes de SPP amiante enregistrées par le service ATMP rapporté au nombre de SPP recommandés. Il s'agit ici de données individuelles.

Taux de demande Bois

C'est le nombre de demandes de SPP bois enregistrées par le service ATMP rapporté au nombre de SPP recommandés. Il s'agit ici de données individuelles.

Taux Accord Amiante

C'est le nombre de SPP amiante accordés rapporté au nombre de demandes de SPP amiante enregistrées par le service ATMP. Il s'agit aussi de données individuelles.

Taux Accord Bois

C'est le nombre de SPP bois accordés rapporté au nombre de demandes de SPP bois enregistrées par le service ATMP. Il s'agit aussi de données individuelles.

3.5.4 Résultats - Discussion

Les résultats par CES figurent dans l'Annexe 2 : Indicateurs globaux par CES¹.

3.5.4.1 Taux de réponse – taux de repérage

CES	Taux de réponse		Taux de repérage		Taux repérage amiante		Taux de repérage bois	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Caen - 141	28.0	29.2	71.3	68.3	67.9	64.3	19.9	21.8
Saint-Brieuc - 221	24.6	25.6	76.6	70.4	74.9	67.9	25.0	27.8
Nîmes - 301	25.7	25.9	75.6	70.4	73.8	68.2	23.6	22.6
Toulouse - 311	28.1	20.2	75.1	47.5	72.5	44.9	20.5	16.6
Bordeaux - 331	28.8	22.3	74.5	61.5	70.0	57.9	27.7	25.6
Saint-Nazaire - 442	32.5	32.5	75.8	70.4	71.9	65.9	23.0	23.2
Orléans - 451	26.6	29.8	76.0	72.9	74.1	68.6	20.9	21.3
Douai - 593	23.7	25.0	78.0	72.5	76.3	69.3	22.8	22.9
Chambéry - 731	27.1	29.8	79.0	76.4	75.6	72.7	26.3	26.8
Paris - 751	16.0	16.8	57.3	38.3	54.9	36.2	17.0	13.0
Le Havre - 763	33.3	32.4	76.6	69.8	71.5	64.0	23.7	21.2
Poitiers - 861	23.4	24.6	75.5	72.0	73.2	68.6	23.9	24.7
Belfort - 901	23.6	31.4	83.2	73.8	79.8	71.3	23.1	16.4
Moyenne	24.4	24.6	72.0	63.2	69.0	59.9	22.0	21.1

Le taux de réponse au programme Spirale reste globalement stable dans le temps autour de 25%. On note toutefois une sur-participation des retraités des départements de Loire-Atlantique et de la Seine-Maritime (>30%) et une sous-participation pour la région parisienne (16%). Ces écarts peuvent s'expliquer notamment par un environnement industriel différent d'un département à l'autre : de régions avec de grandes zones portuaires, drainant diverses activités associées à l'amiante et aux poussières de bois, à la région parisienne caractérisée par une forte activité dans le tertiaire. Le taux de réponse est d'ailleurs très lié, particulièrement pour la deuxième vague, au taux de repérage ($r^2 = 65\%$). Ces mêmes disparités s'observent aussi sur le taux de repérage à l'un des 2 agents cancérigènes qui varie de 70 à 80% selon les départements sauf à Paris, où il n'est que de 57% en 2006.

La mise en place en 2008 de critères de repérage plus spécifiques pour l'amiante (non invitation des personnes faiblement exposées à l'amiante) entraîne une diminution globale du taux de repérage d'environ 10 points ; à des degrés divers, cette diminution est retrouvée dans l'ensemble des CES, sauf à Paris où la diminution est proche de 20 points et à Toulouse de près de 30 points.

Pour le bois, aucune modification dans le repérage n'ayant été faite, le taux de repérage est stable autour de 23%.

¹ Les CES et les CPAM ont donné leur accord pour la diffusion de ces données

3.5.4.2 Taux de venue

CES	Taux de venue	
	2006	2008
Caen - 141	33.0	32.8
Saint-Brieuc - 221	48.9	48.2
Nîmes - 301	23.8	34.1
Toulouse - 311	60.1	39.9
Bordeaux - 331	47.8	44.4
Saint-Nazaire - 442	43.6	41.1
Orléans - 451	59.5	50.9
Douai - 593	55.8	47.7
Chambéry - 731	45.6	39.5
Paris - 751	38.2	34.8
Le Havre - 763	22.8	28.3
Poitiers - 861	59.7	54.7
Belfort - 901	47.9	45.6
Moyenne	43.5	40.0

D'une vague à l'autre, on observe peu de différences en terme de taux de venue intra-CES sauf pour le CES de Toulouse et de Nîmes. Pour Nîmes, l'accroissement du taux de venue de près d'un tiers en 2008 s'explique par l'inclusion pour cette vague des retraités du Gard alors qu'en 2006, seuls les retraités de l'Hérault, plus éloignés de Nîmes, étaient inclus. Pour Toulouse, le résultat surprenant est plus le très fort taux de venue en 2006 que la diminution de celui-ci en 2008 qui retrouve en fait le taux moyen de 40 %. Le CES de Toulouse a mis en place en 2006 une relance aux invitations qui n'a pas été poursuivie lors de la deuxième vague.

A l'opposé de la faible variation intra-CES, le taux de venue inter-CES est assez variable, allant de près de 23% à 60% selon les CES. Cela s'explique largement par le fait que certains CES ont réalisé une relance à l'invitation (Saint-Brieuc, Toulouse en 2006, Orléans, Douai, Poitiers et Belfort) alors que d'autres avaient décidé de ne pas le faire.

3.5.4.3 Taux de confirmation à un niveau justifiant le SPP

CES	Taux de confirmation SPP Amiante		Taux de confirmation SPP Bois	
	2006	2008	2006	2008
Caen - 141	50.4	59.8	60.2	62.8
Saint-Brieuc - 221	38.1	48.1	51.0	43.3
Nîmes - 301	58.8	67.7	46.3	33.3
Toulouse - 311	41.7	44.6	67.6	22.2
Bordeaux - 331	67.8	82.4	72.4	65.6
Saint-Nazaire - 442	51.6	53.0	58.4	39.6
Orléans - 451	50.1	47.6	56.1	41.3
Douai - 593	56.4	58.5	29.7	11.8
Chambéry - 731	49.2	62.9	54.0	60.9
Paris - 751	38.7	42.3	58.2	41.7
Le Havre - 763	75.7	74.0	43.2	37.1
Poitiers - 861	49.5	62.8	76.1	57.5
Belfort - 901	33.3	48.8	40.9	22.2
Moyenne	49.5	57.6	58.6	44.6

La mise en place de critères de repérage plus restrictifs en 2008 se traduit globalement par des taux de confirmation à l'amiante plus élevés (proche de 60% en moyenne) qu'en 2006 (autour de 50%) puisque ces nouveaux critères ont sélectionné une population de retraités plus exposés.

Pour le bois, le critère, une fois l'exposition confirmée, pour proposer le SPP a été modifié entre les deux vagues. Lors de la première, il était nécessaire que l'exposition ait duré au moins 1 an tandis que pour la seconde, cette durée minimale d'exposition a été portée à 5 ans. De ce fait, le taux de confirmation à un niveau justifiant un SPP bois a été réduit de 59% en 2006 à 45 % en 2008.

Si les taux de confirmation sont relativement constants d'une vague à l'autre au sein d'un même CES, il existe des différences importantes entre CES, quelque soit la vague considérée. De nombreuses hypothèses peuvent expliquer ces différences. Premièrement, les critères de repérage sont assez sensibles et la population repérée ne présente donc pas une forte homogénéité vis-à-vis de l'exposition. Il est alors normal d'observer des variations dans les taux de confirmation de l'exposition à un niveau justifiant un SPP. Deuxièmement, si tous les CES ont bien reçu la même formation à l'évaluation de l'exposition, il est inévitable qu'il réside, comme pour toute expertise dans ce domaine, une variabilité inter-expert importante. Cette variabilité peut s'expliquer par des corpus de connaissances variables dans le domaine de l'hygiène industrielle et des risques professionnels, des attitudes différentes vis-à-vis du retraité lors du face à face mais aussi par des facteurs externes comme les relations avec les services ATMP. Par exemple, lorsqu'un service ATMP est très scrupuleux sur l'exposition cela peut inciter le CES à conseiller au retraité de demander à son médecin traitant des examens plutôt qu'à solliciter un SPP qui risque d'être long à obtenir. A l'inverse, un service ATMP acceptant sans réserve l'expertise du CES peut inciter le CES à être plus « large » puisque le texte législatif ne fixe pas d'exposition minimale.

Cette forte variabilité du taux de confirmation doit inciter pour la généralisation à la mise en œuvre d'une part d'un contrôle au fil de l'eau des expertises des CES, et d'autre part à organiser régulièrement des formations. Le forum qui remplit pour partie ce dernier rôle a été très riche en échange lors de la première vague et moins lors de la seconde.

3.5.4.4 Taux de demandes/accords de SPP

CES	Taux de demande Amiante		Taux accord Amiante		Taux de demande Bois		Taux accordBois	
	2006	2008	2006	2008	2006	2008	2006	2008
Caen - 141	24.2	25.4	93.1	94.1	28.3	37.0	86.7	90.0
Saint-Brieuc - 221	74.1	37.5	100.0	100.0	36.7	0.0	94.4	-
Nîmes - 301	62.9	61.9	100.0	74.0	57.9	74.1	90.9	75.0
Toulouse - 311	24.1	24.1	60.0	14.3	18.7	0.0	78.6	-
Bordeaux - 331	88.9	99.1	97.8	100.0	87.6	100.0	95.3	97.6
aint-Nazaire - 442	33.1	25.4	65.5	62.8	23.3	25.0	46.7	45.5
Orléans - 451	12.2	43.9	69.0	10.6	7.7	38.7	83.3	8.3
Douai - 593	54.4	35.5	74.2	72.7	45.5	0.0	80.0	-
Chambéry - 731	27.5	24.7	87.9	100.0	12.8	14.3	100.0	100.0
Paris - 751	24.6	24.3	96.0	100.0	17.8	26.7	73.7	100.0
Le Havre - 763	93.6	56.3	97.1	100.0	84.2	46.2	93.8	100.0
Poitiers - 861	48.5	96.6	45.8	71.9	48.1	100.0	61.5	69.6
Belfort - 901	65.2	40.0	53.3	50.0	33.3	0.0	33.3	-
Moyenne	43.1	48.5	85.1	77.5	34.0	45.5	81.5	77.2

En termes d'accompagnement dans la prise en charge au titre du SPP, on constate aussi de grandes disparités inter-CES et inter-vagues : les taux de demandes de SPP varient de 10 % à 100 %. Ces différences peuvent s'expliquer par l'organisation et le fonctionnement propre à chaque CES mais aussi aux pratiques très variables des services ATMP. Ainsi, dans les CES qui laissent les retraités faire eux même leur demande de SPP, les taux de demandes sont le plus souvent inférieurs à 50 % ; si le CES effectue cette demande pour le retraité, les taux de demande sont alors plus élevés. Par exemple, le CES de Poitiers a mis en place en 2008 un accompagnement dans les demandes de SPP dès la sortie de l'entretien d'évaluation par un agent du service ATMP. Cet accompagnement se traduit par des taux de demandes proches de 100% et des taux d'acceptation d'environ 70% pour les SPP amiante ou bois. Une autre raison pouvant expliquer les variations observées tient aux procédures des services ATMP : certains n'enregistrent une demande de SPP que si elle est accompagnée d'une attestation d'exposition. Comme cette dernière est difficile, voire impossible, à obtenir auprès d'employeurs parfois disparus, les demandes sont très peu souvent enregistrées.

La variation entre CES du taux d'acceptation des demandes est également notable, même si elle est surtout limitée à quelques CES. Comme toutes les demandes de SPP dans Spirale répondent aux mêmes règles d'expertise de l'exposition et présentent donc une certaine homogénéité de ce point de vue, il est surprenant de constater des écarts importants dans les suites données par les services ATMP. Certaines raisons ont déjà été mises en évidence lors d'enquêtes complémentaires sur le fonctionnement des services ATMP ; elles tiennent à l'attitude vis-à-vis des demandes Spirale qui vont de l'accord systématique sous réserve de justificatifs de professions, à l'exigence de l'attestation d'exposition en passant par une instruction complète avec enquête. Ainsi, le taux de refus est élevé si l'attestation d'exposition est exigée. Le taux d'acceptation peut être faible lorsque le recul n'est pas suffisant (instruction longue), ce qui peut expliquer que le taux d'acceptation diminue dans certaines CPAM entre 2006 et 2008.

Enfin, il faut souligner que le circuit d'échanges d'informations mis en place pour Spirale entre les CES et les services ATMP, malgré l'amélioration apportée par l'application de suivi sur le forum, présente des insuffisances. De ce fait, la qualité (exhaustivité, exactitude) des données présentées ici est très variable d'un CES à l'autre. Cela tient sans doute d'une part à un manque de ressources humaines pour le monitoring dans les CES ou dans les services ATMP, et d'autre part à l'absence de données directement identifiantes (nom, prénoms, date de naissance au moins) lors des échanges. Par ailleurs comme les services ATMP ne disposent pas d'une application nationale (ni même régionale) pour la gestion du SPP, cela rend laborieux et incertain la recherche d'informations. Une attention particulière devra être portée à ces deux points pour la généralisation du dispositif pour la mise en place d'un monitoring strict des demandes, des obtentions et de la réalisation du SPP lui-même.

3.6 Évaluation de l'aide à la prise en charge au titre du SPP

3.6.1 Rappel de la procédure

Dans le cas d'une exposition intermédiaire à forte à l'amiante ou d'une exposition aux poussières de bois, le médecin recommandait au retraité de demander un SPP en lui expliquant l'intérêt de ce suivi et les démarches à effectuer. A cette fin, il lui remettait une copie de son calendrier professionnel et les modèles de lettres utiles pour les différentes démarches ; certains CES proposaient de transmettre directement sa demande de SPP par voie interne aux services AT-MP. En parallèle, un échange d'informations entre le CES et le service AT-MP était mis en œuvre pour permettre de récupérer les informations sur les demandes et obtentions de SPP.

3.6.2 Évaluation de la procédure

3.6.2.1 Matériel et méthode

Le nombre de demandes de suivis post-professionnels reçues et acceptées pour une exposition passée aux poussières de bois et/ou à l'amiante a été recueilli par questionnaire auprès des services AT-MP des 15 CPAM pilotes. Les informations portaient sur les années 2002 à 2008, en distinguant pour chaque année les SPP bois des SPP amiante et pour les années 2006, 2007 et 2008, les demandes Spirale des autres.

Les données collectées sont présentées sous forme de courbes représentant l'évolution annuelle de 2002 à 2008 des demandes reçues (lignes pointillées) et acceptées (lignes continues) de SPP amiante, bois ou amiante et bois. Sur chaque figure est représentée l'évolution du nombre des demandes reçues (et acceptées) provenant de Spirale (en vert) et hors Spirale (en noir). L'écart entre les courbes des demandes et des obtentions estime le taux d'acceptation ; pour l'année 2008, cet écart sous-estime vraisemblablement le taux d'acceptation, car un certain nombre de demandes sont encore en cours d'instruction.

En raison de la variation importante des effectifs concernés, l'échelle des différentes figures est adaptée à l'effectif concerné. La comparaison doit donc tenir compte des échelles très variables.

Les données sur les demandes et obtentions de SPP bois et amiante des CPAM n'ayant pas participé à la phase pilote de Spirale ont été demandées ; lorsqu'elles seront disponibles, elles viendront compléter cette description de l'impact de Spirale sur le SPP.

3.6.3 Résultats

Au 31 janvier 2008, les données de 13 CPAM sur les 15 CPAM pilotes ont été recueillies,

3.6.3.1 SPP amiante

L'évolution annuelle du nombre de demandes de SPP amiante est présentée dans le Tableau 38.

Tableau 38 : Évolution du nombre de demandes reçues et acceptées de SPP par années –Amiante

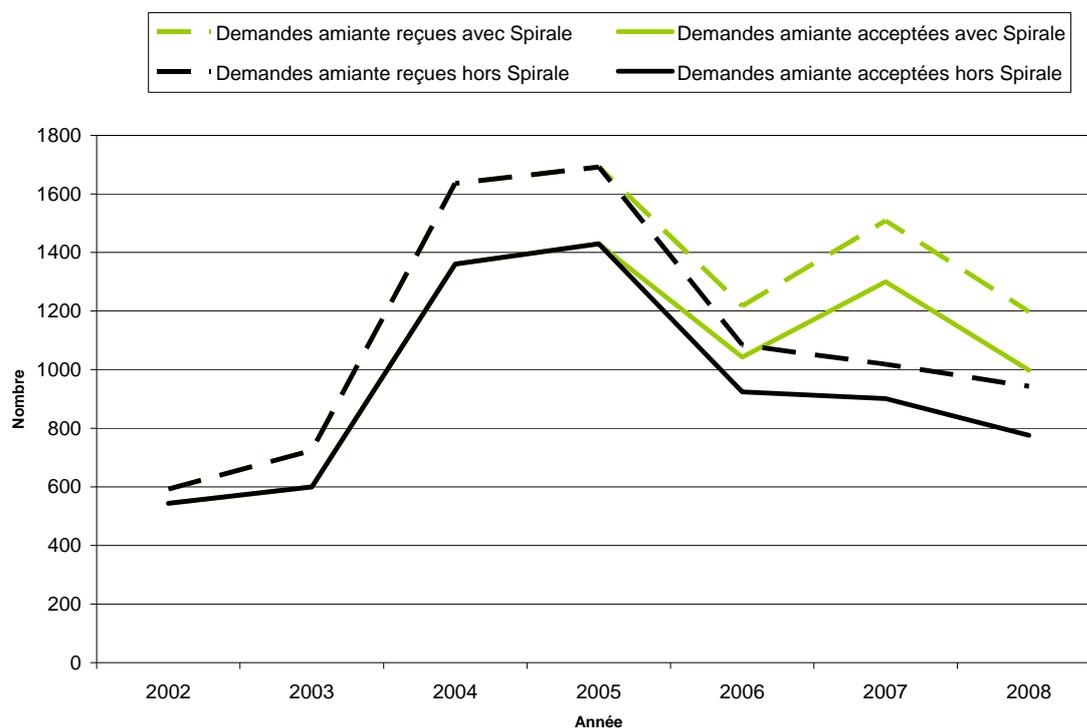
Année	Demandes reçues hors Spirale	Demandes acceptées hors Spirale	Demandes reçues via Spirale	Demandes acceptées via Spirale
2002	592	544		
2003	724	600		
2004	1636	1361		
2005	1692	1430		
2006	1084	924	133	119
2007	1019	901	489	399
2008	971	804	227	194

Le nombre de demandes de SPP augmente de 2002 à 2005, avec un pic en 2004 et 2005 puis diminue depuis 2006.

Le taux d'acceptation moyen (% de demandes acceptées rapporté au nombre de demandes reçues) hors Spirale est de 85,0 % et varie de 91,9 % en 2002 à 82,8 % en 2008. Pour les demandes provenant de Spirale, le taux d'acceptation en 2006 est de 89,5 %, de 81,6 % en 2007 et de 85,5 % en 2008.

La mise en place de Spirale a augmenté de 12,3 % (133/1084) les demandes de SPP amiante pour l'ensemble des CPAM tests en 2006, de 48,0 % (489/1019) en 2007 et de 23,4 % (227/971) en 2008. Pour les demandes acceptées, ces mêmes pourcentages sont respectivement de 12,9 %, 44,3 % et 24,1 %.

Figure 5 : Évolution annuelle du nombre de demandes reçues et acceptées – SPP amiante – CPAM pilotes, 2002-2008



3.6.3.2 SPP bois

Le nombre de SPP liés à une exposition professionnelle passée aux poussières de bois (plus rare que l'exposition à l'amiante) est très inférieur au nombre de SPP délivré au titre d'une exposition passée à l'amiante (cf. Tableau 39).

Tableau 39 : Évolution du nombre de demandes reçues et acceptées de SPP par années – Bois

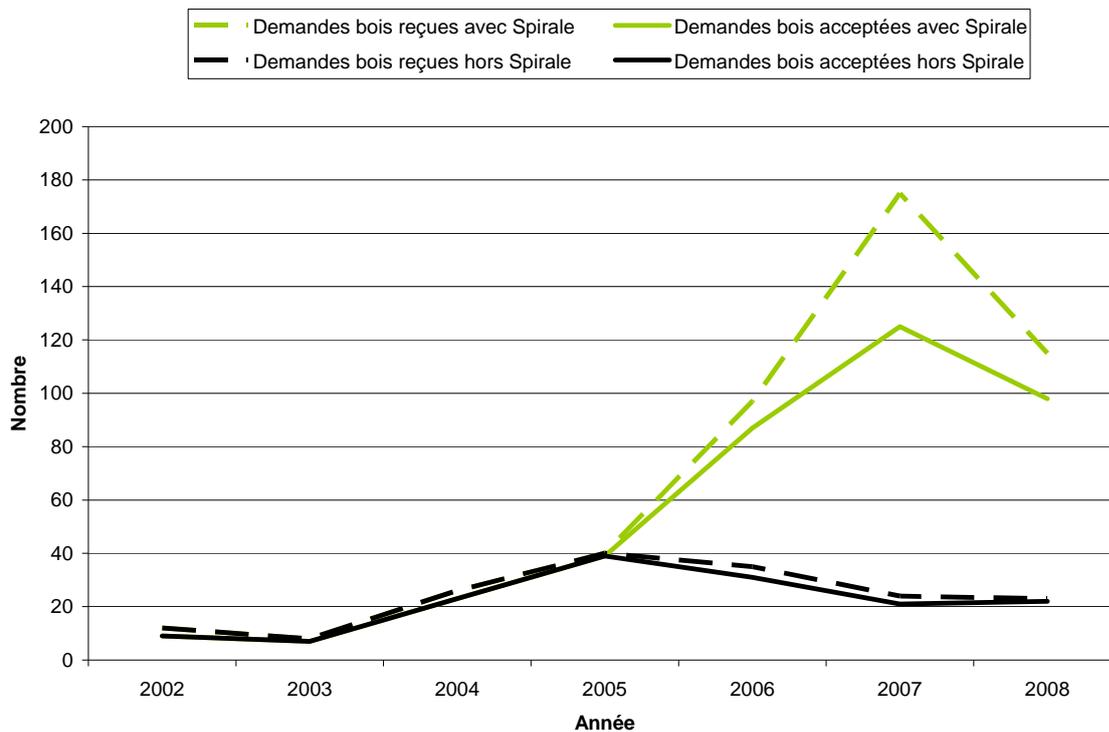
Année	Demandes reçues hors Spirale	Demandes acceptées hors Spirale	Demandes reçues via Spirale	Demandes acceptées via Spirale
2002	12	9		
2003	8	7		
2004	26	23		
2005	40	39		
2006	35	31	62	56
2007	24	21	151	104
2008	23	22	92	76

Comme pour l'amiante, le nombre de demandes et de demandes acceptées augmente de 2002 à 2005 avec un pic en 2005 puis diminue à partir de 2006.

Le taux moyen d'acceptation des demandes hors Spirale est de 90,5 % ; il varie sur la période d'étude de 75,0 % en 2002 à 97,5 % en 2005. Il est un peu inférieur pour les demandes provenant de Spirale : 90,3 % en 2006, 68,9 % en 2007 et 82,6 % en 2008.

Les demandes provenant de Spirale représentent le double des autres demandes en 2006 et ont multiplié par plus de 5 le nombre de demandes en 2007 et par plus de 3 en 2008.

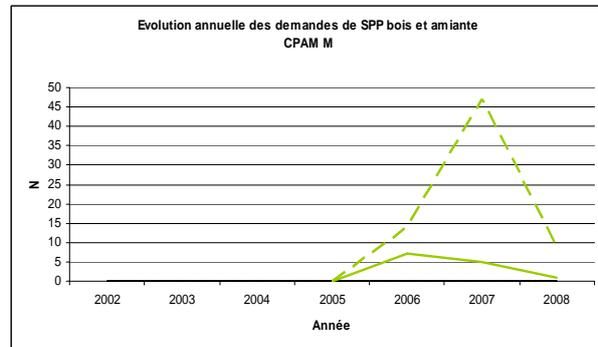
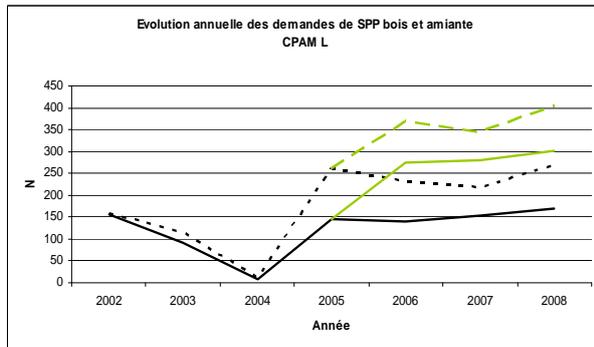
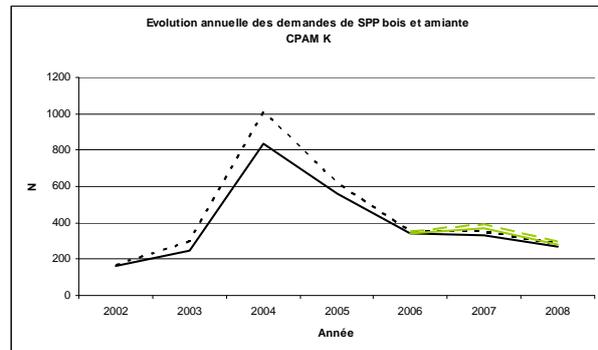
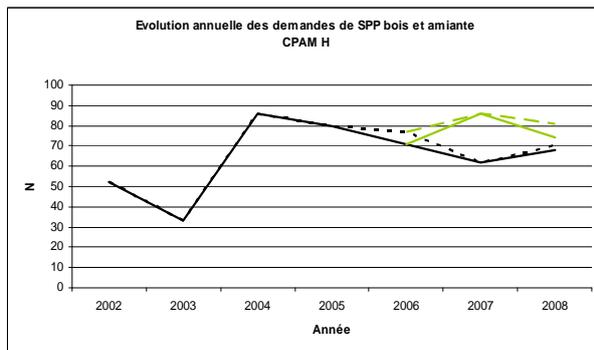
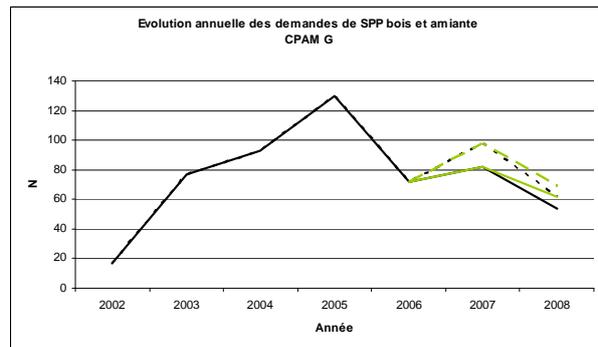
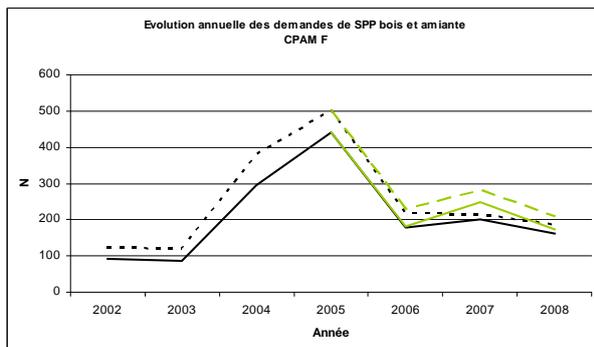
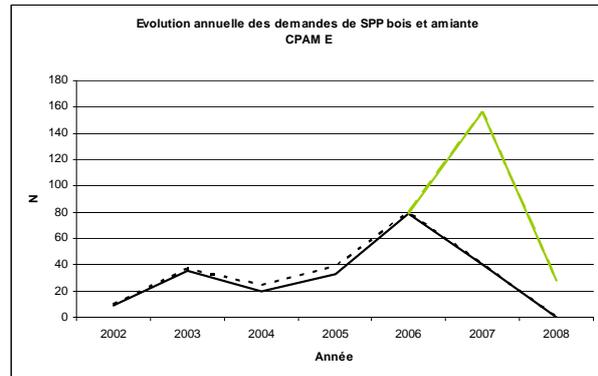
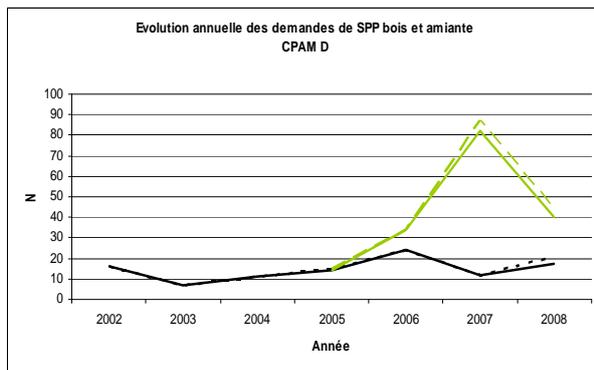
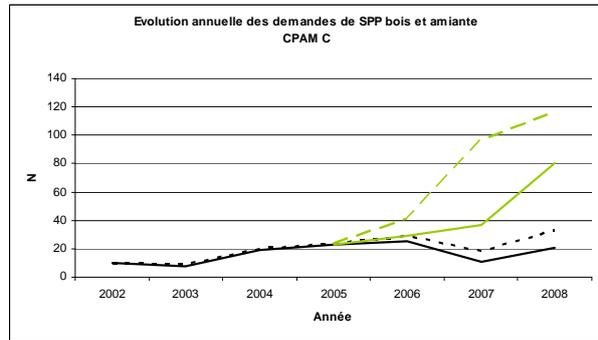
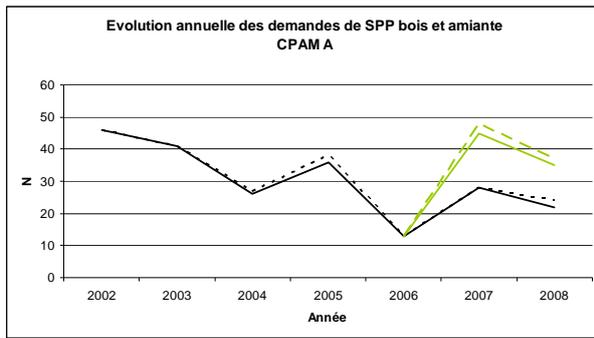
Figure 6 : Évolution annuelle du nombre de demandes reçues et acceptées – SPP bois– CPAM pilotes, 2002-2008.

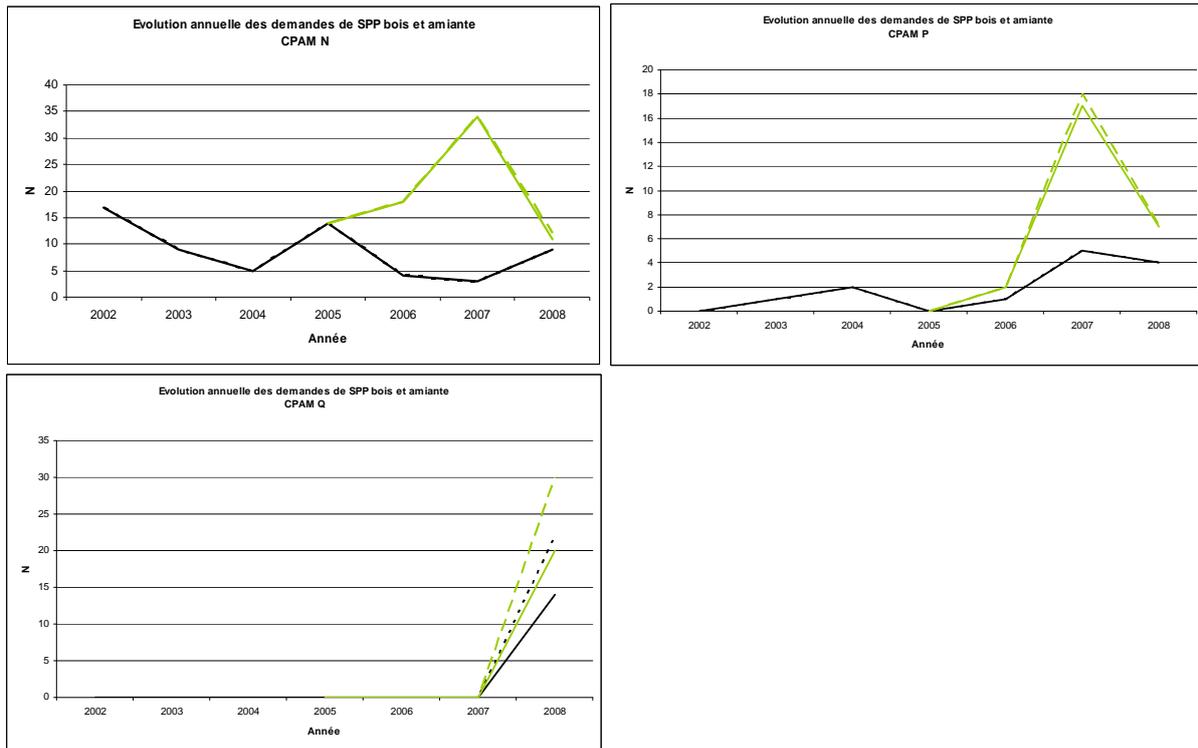


3.6.3.3 Résultats détaillés par CPAM

Pour toutes les CPAM, l'augmentation des demandes reçues et acceptées de SPP liée à Spirale pour une exposition professionnelle passée à l'amiante et/ou aux poussières de bois est sensible. L'effet de Spirale est toutefois plus modéré dans les CPAM délivrant habituellement un nombre important de SPP (CPAM F et K).

Le décalage entre les courbes pleines (demandes reçues) et les courbes pointillées (demandes acceptées) de couleur verte (incluant Spirale) est marqué pour certaines CPAM ; cela peut témoigner soit d'un nombre important de dossiers encore en instruction, soit d'un nombre de refus important.





3.6.4 Discussion

Au total, sur les années 2006, 2007 et 2008, la mise en place de la phase pilote de Spirale dans les 15 CPAM pilotes a entraîné 712 SPP supplémentaires accordés pour l'amiante et 236 pour le bois. Hors Spirale, ces mêmes chiffres sont de 2 629 pour l'amiante et 74 pour le bois. La part que représente Spirale dans les SPP obtenus (ou demandés, les pourcentages sont comparables) est modérée pour l'amiante puisque l'augmentation induite par Spirale est d'environ 30 %. Pour le bois, très peu de SPP sont habituellement demandés en dehors de Spirale ; de ce fait, la part induite par Spirale est très importante mais porte sur des effectifs faibles.

En 2008, on note une diminution relative de l'effet de Spirale sur les demandes de SPP par rapport à 2007, ce qui était attendu puisque le nombre de personnes visées en 2008, moins de 30 000 (cohorte des hommes nés en 1944) était moindre par rapport à la vague précédente (plus de 50 000, cohortes des hommes nés en 1942 et 1943).

Tout d'abord, il faut noter que ces résultats sont encore provisoires car certaines demandes provenant de Spirale ne parviendront qu'en 2009 aux services ATMP et certaines demandes sont encore en cours d'instruction : l'effet de la deuxième phase pilote de Spirale sera donc encore sensible en 2009.

D'autre part, l'effet de Spirale, tel qu'il a été présenté ici, est peut-être sous-estimé. En effet, les demandes provenant de Spirale ont été rapportées à l'ensemble des autres demandes, c'est-à-dire provenant à la fois d'hommes et de femmes, de retraités et de chômeurs et d'années de naissance ou de retraite variables. Or, les phases pilotes de Spirale ont ciblé une population plus limitée : hommes, retraités en 2004 ou nés en 1942 ou 1943 pour la première et 1944 pour la seconde. Il faudrait donc, pour pouvoir estimer plus justement l'effet de Spirale, rapporter les demandes provenant de Spirale aux demandes hors Spirale provenant de retraités de l'année 2004 ou nés en 1942, 1943 ou 1944. Cette restriction sur le dénominateur conduirait à augmenter l'impact de Spirale. Comme ces données ne sont pas disponibles, il est impossible de préciser l'ampleur de la sous-estimation.

Par ailleurs, avec les données disponibles, seule une évaluation de l'impact de Spirale de type « avant / après » a pu être menée. Il serait intéressant de disposer des mêmes données pour l'ensemble des CPAM pour pouvoir comparer l'évolution des demandes reçues et acceptées de SPP entre les CPAM

tests et les autres (comparaison « ici / ailleurs »). Ces données ne sont pas enregistrées en routine au niveau national.

L'effet de Spirale sur les demandes (reçues et acceptées) de SPP est assez variable d'une CPAM à l'autre. De manière générale, il est très net pour les CPAM traitant habituellement peu de dossiers de SPP comme les CPAM A, C, M, N ou P et plus modeste pour les CPAM gérant un nombre important de dossiers comme les CPAM F ou K. Cette disparité de l'effet de Spirale dans les différentes caisses s'explique sans doute par des contextes locaux « amiante » très divers, qu'ils tiennent au tissu industriel ou aux campagnes de sensibilisation.

En revanche, la grande variation du taux d'acceptation des demandes provenant de Spirale (écart entre les courbes vertes continues et discontinues) d'une caisse à l'autre témoigne de pratiques très diverses vis-à-vis de ces demandes. Étant donné la standardisation des méthodes d'évaluation de l'exposition utilisés dans les CES, il était au contraire attendu une certaine homogénéité dans le traitement de demandes de SPP issues de Spirale et donc un taux d'acceptation peu variable. De fait, une enquête complémentaire auprès des CES et CPAM pilotes a mis en évidence que la moitié des services AT-MP approuve systématiquement les dossiers provenant de Spirale, alors que l'autre moitié diligente systématiquement une enquête complémentaire.

Il serait donc souhaitable que des consignes univoques pour le traitement des demandes de SPP, y compris celles provenant de Spirale, soient données par le niveau national à l'ensemble des CPAM. Cela relève d'une nécessité d'équité : chaque demande, quelle soit la CPAM dans laquelle elle est traitée, devrait avoir les mêmes chances d'aboutir.

3.6.5 Conclusion

Bien qu'encore provisoires, ces résultats mettent en évidence que la méthodologie et les procédures mises en œuvre dans la phase pilote de Spirale sont efficaces et permettent d'atteindre l'objectif fixé : informer les sujets exposés à l'amiante et aux poussières de bois et leur permettre de bénéficier du SPP. L'augmentation du nombre de bénéficiaires du SPP imputable à Spirale reste néanmoins raisonnable et ne s'accompagne pas d'un surcroît massif de dossiers pour les services AT-MP, de l'ordre de 30 % par rapport à leur activité habituelle (hors Spirale).

3.7 Évaluation de la charge de travail des CES

3.7.1 Avertissement

La charge de travail des CES liée à Spirale a été évaluée à deux reprises, en 2007 et en 2009, selon des modalités différentes.

Lors de la première évaluation, les différentes étapes du déroulement de Spirale et les durées correspondantes ont été détaillées par les CES. Une estimation du temps mensuel supplémentaire et du temps supplémentaire par patient était fournie par chaque CES.

Pour la seconde évaluation, seul le temps supplémentaire par patient a été estimé, en distinguant le temps médecin, infirmier et administratif.

Il est important de noter que dans les deux cas, ces enquêtes sont basées sur la déclaration des CES ; aucune estimation quantitative et objective, avec chronométrage, n'a été réalisée.

3.7.2 Résultats et discussion

Tableau 40 : Estimation du temps supplémentaire passé par personne

CES	Estimation du temps supplémentaire en minutes				<i>Pour mémoire, estimation 2007</i>	
	Médecin	Infirmier	Administratif	TOTAL		
Bordeaux	30	0	40	70	42	+ 28
Toulouse	8	20	20	48	63	- 15
Orléans	15	20	15	50	52	- 2
Saint-Brieuc	13	0	8	21	17	+ 4
Caen	15	0	50	65	32	+ 33
Paris	35	5	30	70	35	+ 35
Douai	15	20	45	80	53	+ 27
Chambéry	60	0	10	70	51	+ 19
Poitiers	15	30	30	75	61	+ 14
Le Havre					32	-
Saint-Nazaire	20	20	25	65	50	+ 15
Belfort					38	-
Nîmes	30	0	35	65	37	+ 28
MOYENNE	21,3	9,6	25,7	56,6	43	+ 14

La grande variation des estimations des temps supplémentaires s'explique pour partie par l'organisation mise en place pour Spirale. Dans certains CES, le médecin s'occupe de la totalité de Spirale (évaluation de l'exposition, conseils, consentement), dans d'autres, les différentes étapes sont confiées à des personnels non médecin, ce qui semble une procédure optimale.

Par ailleurs, l'estimation du temps supplémentaire, sans mesure effective de ce temps, est difficile puisqu'il faut prendre en compte les différents types de situations rencontrées : calendrier professionnel complexe, personnes invitées à tort, exposition à l'amiante évidente...

De fait, l'estimation fournie par les CES en 2007 était inférieure (en moyenne de 14 minutes par patient) et probablement plus proche de la réalité, car les différents temps étaient détaillés et les tâches administratives de gestion des invitations ou des fichiers étaient groupées par mois (puis rapportées au nombre de patients). Néanmoins, si les modalités pratiques dans les CES ont été plutôt simplifiées pour la deuxième phase pilote, la stratégie d'analyse des autoquestionnaires par l'équipe RPPC s'est traduit par un pourcentage plus élevé de personnes effectivement exposées qui nécessitent plus de temps que celles repérées à tort (faux positifs au repérage, invités à tort dans un CES).

Il faut aussi analyser ces résultats en tenant compte du nombre de personnes vues dans les CES pour Spirale en 2006, 2007 et 2008 (environ 5 500 sur ces trois années) : ils représentent moins de 1,5 % du nombre total de personnes vues dans les 13 CES pilotes durant ces 3 mêmes années. L'impact de Spirale sur l'activité habituelle des CES est donc nécessairement très faible.

3.8 Etude de satisfaction

3.8.1 Introduction

Deux éléments utiles à l'évaluation des procédures de Spirale ne sont pas pris en compte en routine : (i) la description des non-répondants à l'autoquestionnaire et des personnes ne se rendant pas dans les CES (cf. 3.9) et (ii) le ressenti et la satisfaction des personnes incluses. Ce chapitre présente les résultats de l'enquête conduite pour estimer la satisfaction des personnes ayant bénéficié de Spirale.

3.8.2 Objectif

Pour son versant Intervention, Spirale se déroule en 3 étapes principales : (1) Envoi d'un autoquestionnaire de repérage des expositions professionnelles ; (2) Entretien de confirmation des expositions professionnelles dans un CES pour les personnes susceptibles d'avoir été exposées et ne bénéficiant pas d'une prise en charge, et le cas échéant, accompagnement dans les démarches de demande du suivi post-professionnel ; (3) Réalisation effective du suivi post-professionnel après prise en charge par le service ATMP.

L'objectif est de mesurer la satisfaction des personnes pour ces différentes étapes :

- Qualité de l'information fournie aux retraités
- Acceptabilité et compréhension de l'autoquestionnaire et des objectifs de Spirale
- Satisfaction vis-à-vis de l'entretien d'évaluation des expositions au CES
- Satisfaction vis-à-vis de l'accompagnement dans les démarches pour obtenir le SPP et des échanges avec le service AT-MP
- Satisfaction vis-à-vis du SPP

3.8.3 Méthode

La méthode retenue est une enquête par courrier, avec relance à 1 mois.

La population source est constituée de **l'ensemble des personnes s'étant rendues dans un CES pour une exposition possible à l'amiante et/ou aux poussières de bois** repérée par l'autoquestionnaire. Pour éviter un délai trop important entre la participation des personnes à Spirale et l'enquête de satisfaction, seules les données de la deuxième vague de Spirale ont été utilisées. Au 20 mars 2009, son effectif est de 1 282 personnes. Cette définition de la population source exclut donc les personnes n'ayant pas répondu à l'autoquestionnaire, ainsi que les personnes ayant été repérées par l'autoquestionnaire mais qui ne se sont pas rendues dans un CES ; ces personnes ont fait l'objet d'une enquête complémentaire (cf. 3.9).

Pour avoir une estimation avec une précision de +/- 10 % d'une proportion qui serait de 50 % (par exemple, satisfaction globale) avec un risque de première espèce de 5 %, il faut un échantillon de 96 personnes. En tenant compte d'un taux de réponse global après relance de 50 %, l'effectif minimum par échantillon doit être porté à 200 personnes. Comme certaines questions portent uniquement sur les personnes éligibles au SPP (environ 80 % de l'ensemble des personnes venues au CES), **l'effectif de l'échantillon a été porté à 300** pour garantir une précision satisfaisante de l'estimation dans ce sous groupe.

L'échantillon a été constitué par tirage au sort à partir de la base de données du dispositif pilote de Spirale de 2008. Ce tirage au sort, s'il garantit une répartition équivalente des CES dans les échantillons et dans les bases de sondages, ne permet pas de calculer des estimations très précises pour les CES ayant de faibles effectifs. Toutefois, une estimation précise, de la satisfaction selon les CES nécessiterait d'inclure un effectif très important dans l'enquête de satisfaction, ce qui augmenterait

considérablement le coût et la lourdeur de cette enquête, ce qui ne semble pas justifié à cette étape d'évaluation du programme Spirale lui-même.

En l'absence de questionnaire spécifique validé pour évaluer la satisfaction des personnes bénéficiant d'une intervention de santé publique, un autoquestionnaire postal a été mis au point. Ce questionnaire comprend une introduction sur son objectif et trois groupes de questions : un premier sur l'autoquestionnaire professionnel adressé par courrier, un deuxième sur le passage au CES et un troisième sur le SPP. La plupart des questions sont de type fermé avec des modalités de réponse à 2 (Oui/Non) ou 4 classes ; certaines modalités de réponses permettent de recueillir de l'information en clair.

3.8.4 Résultats

3.8.4.1 Taux de réponse

Le taux de réponse (Tableau 41) sans relance est de 55,2 %. Une relance a été effectuée auprès de 134 non-répondants après un mois, ce qui a porté le taux de réponse à 79,5 % (multiplié par 1,4), ce qui est exceptionnellement élevé pour une enquête postale.

Tableau 41 : Taux de réponse à l'auto questionnaire de satisfaction et pourcentage de NPAI

Envoi	N envoi	N réponse	N NPAI	Taux de réponse	% de NPAI
Avant relance	300	165	1	55,2	0,3
Relance	134	72	1	54,1	0,8
TOTAL	300	237	2	79,5	0,7

Les répondants et non-répondants diffèrent peu en termes d'exposition (Tableau 42), de secteurs d'activité et de professions (Tableau 43). On note toutefois que le taux de confirmation de l'exposition à l'amiante est légèrement plus élevé chez les non-répondants que chez les répondants, mais cette différence n'est pas significative. La même constatation est faite avec le taux de recommandation du SPP pour l'amiante : il est légèrement plus fort chez les non-répondants (proche de 70%) alors qu'il n'est que de 56% chez les répondants. Cette petite différence peut s'expliquer du fait que les non-répondants travaillent majoritairement dans le BTP (58,1% contre 42,9%, $p=0,03$), en tant que maçons (25,8% versus 12,1% chez les répondants, $p=0,007$) et installateurs de matériel d'isolation et d'insonorisation (9,7% contre 3,5% chez les répondants, $p=0,04$).

Tableau 42 : Caractéristiques des expositions des répondants et des non-répondants

	Expositions repérées N		Expositions confirmées, tous niveaux N (%)		SPP recommandé N (%)	
	Répondants	Non répondants	Répondants	Non répondants	Répondants	Non répondants
Amiante et/ou Bois	237	63	201 (84,8)	55 (87,3)	150 (63,3)	43 (68,3)
Amiante	231	62	185 (80,1)	53 (85,5)	129 (55,8)	42 (67,7)
Bois	88	22	61 (69,3)	14 (69,3)	47 (53,4)	11 (50,0)

Tableau 43 : Professions et secteurs d'activité liés à l'amiante signalés par les répondants et non-répondants

Secteurs d'activité	Répondants N (%)	Non répondants N (%)
BTP	99 (42,9)	36 (58,1)*
Réparation d'automobiles et poids lourds	28 (12,1)	5 (8,1)
Industrie de la chimie	26 (11,3)	8 (12,9)
Fabrication d'articles contenant de l'amiante avant 1997	17 (7,4)	5 (8,1)
Fonderie	17 (7,4)	5 (8,1)
Construction et réparation navales	15 (6,5)	3 (4,8)
Centrales thermiques	15 (6,5)	5 (8,1)
Raffinerie	12 (5,2)	4 (6,5)
Sidérurgie	10 (4,3)	4 (6,5)
Industrie du verre	8 (3,5)	3 (4,8)
Fabrication d'isolants électriques	3 (1,3)	0
Professions		
Soudeur	43 (18,6)	12 (19,4)
Maçon	28 (12,1)	16 (25,8)*
Mécanicien de véhicules motorisés	25 (10,8)	7 (11,3)
Mécaniciens d'entretien en industrie	24 (10,4)	7 (11,3)
Plombier	23 (10,0)	7 (11,3)
Chaudronnier	23 (10,0)	6 (9,7)
Chauffagiste	22 (9,5)	5 (8,1)
Electricien bâtiment et industriel	21 (9,1)	5 (8,1)
Tuyauteur	19 (8,2)	7 (11,3)
Poseur de faux plafonds	18 (7,8)	11 (17,7)
Couvreur	13 (5,6)	5 (8,1)
Calorifugeur	12 (5,2)	5 (8,1)
Plâtrier	11 (4,8)	3 (4,8)
Installateur de matériel d'isolation et d'insonorisation	8 (3,5)	6 (9,7)*
Maçon fumiste	3 (1,3)	2 (3,2)
Souffleur de verre	0	0
Docker	0	0

* p < 0.05

Tableau 44 : Professions et secteurs d'activité liés aux poussières de bois signalés par les répondants et non-répondants

Secteurs d'activité	Répondants N (%)	Non répondants N (%)
Industrie du bois	38 (43,7)	7 (31,8)
Scierie et travail mécanique du bois	25 (28,7)	6 (27,3)
Fabrication pâte à papier	6 (6,9)	1 (4,6)
Exploitation forestière, sylviculture	5 (5,8)	0
Professions		
Travail du bois	36 (40,9)	9 (40,9)
Scieur, colleur et ouvrier de la préparation des bois	19 (21,6)	5 (22,7)
Exploitant, ouvrier ou travailleur forestier	5 (5,7)	2 (9,1)
Boiseur au fond	2 (2,3)	1 (4,6)
Bûcheron	1 (1,1)	1 (4,6)

Pour les emplois et secteurs d'activité liés aux poussières de bois, il n'existe pas de différence importante de répartition entre les répondants et les non-répondants.

Parmi les 237 questionnaires reçus dont 1 décès et 1 non rempli, 235 questionnaires étaient exploitables et ont été analysés.

3.8.4.2 Évaluation du premier courrier reçu

Le premier courrier reçu par les personnes visées par Spirale contenait une plaquette d'information sur le programme Spirale, une lettre d'incitation à remplir le questionnaire et un questionnaire de repérage.

Neuf retraités sur 10 ont compris sans difficulté l'intérêt du dispositif Spirale (Tableau 45) ce qui montre une bonne qualité de l'information fournie. Moins de 1% des retraités contactés déclarent avoir compris très difficilement les objectifs de ce dispositif.

Tableau 45 : Compréhension de l'intérêt du dispositif proposé

Avez-vous compris l'intérêt du dispositif ?	N	%
Très facilement	97	41,6
Facilement	119	51,0
Un peu difficilement	15	6,4
Très difficilement	2	0,9
Non réponse	2	

Le remplissage de l'autoquestionnaire de repérage (Tableau 46) a semblé facile, voire très facile pour près de 90% des retraités ; seuls 1,3% l'ont trouvé très difficile à compléter.

Tableau 46 : Remplissage du questionnaire sur les expositions professionnelles

Avez-vous pu remplir le questionnaire ?	N	%
Très facilement	78	34,1
Facilement	126	55,0
Un peu difficilement	22	9,6
Très difficilement	3	1,3
Non réponse	6	

3.8.4.3 Évaluation du passage au Centre d'examens de santé

Les personnes dont les réponses à l'autoquestionnaire laissaient supposer une exposition possible à l'amiante ou aux poussières de bois ont reçu une lettre type de leur Centre d'examens de santé les informant de leur possible exposition et des modalités pratiques pour bénéficier d'un examen d'évaluation au CES.

PRISE DE CONTACT PAR LE CES

Près des deux tiers (63,5%) des retraités contactés savaient qu'ils avaient été exposés à l'amiante et/ou les poussières de bois avant de recevoir le courrier du CES.

Pour ceux qui l'ignoraient, l'annonce par le courrier du CES n'a pas entraîné d'inquiétude dans 52 % des cas (Tableau 47). Lorsqu'un sentiment d'inquiétude était évoqué (48 % de ceux qui découvraient leur possible exposition), il était modéré (« un peu ») dans près de 84 % des cas (32/38).

Tableau 47 : Connaissance de l'exposition avant la lettre du CES et inquiétude

Connaissez-vous, avant le courrier, votre exposition ?	N	%
Possibilité exposition connue avant courrier		
Oui	148	63,5
Non	85	36,5
<i>Non réponse</i>	2	
Si non, sentiment d'inquiétude à la réception du courrier		
Pas du tout	10	12,4
Pas vraiment	33	40,7
Un peu	32	39,5
Beaucoup	6	7,4
<i>Non réponse</i>	4	

Près d'un retraité sur deux (46,1%) a été relancé par téléphone ou par courrier par le CES (Tableau 48) ; cette relance n'était pas jugée déplaisante par la quasi-totalité des personnes.

Tableau 48 : Relance téléphonique ou par courrier par les CES

Avez-vous été relancé par le CES ?	N	%
Relance		
Oui	107	46,1
Non	125	53,9
<i>Non réponse</i>	3	
Si oui, méthode déplaisante		
Oui	2	1,9
Non	102	98,1
<i>Non réponse</i>	3	

La prise de rendez-vous au CES (Tableau 49) a été dans l'ensemble facile pour les retraités excepté pour 4% d'entre eux qui ont rencontré quelques difficultés.

Tableau 49 : Facilité pour prendre un rendez-vous

Avez-vous pu facilement trouver un RdV aux CES ?	N	%
Très facilement	113	50,2
Facilement	103	45,8
Un peu difficilement	8	3,6
Très difficilement	1	0,4
<i>Non réponse</i>	<i>10</i>	

ÉVALUATION DE L'EXPOSITION A L'AMIANTE AU CES

Parmi les différentes conclusions de l'entretien d'évaluation (Tableau 50), 33,8 % des retraités ont retenu qu'ils n'ont pas été exposés à l'amiante, 35,2 % avoir été exposés à un niveau faible sans nécessité de suivi post-professionnel (SPP) et 31, % l'avoir été à un niveau nécessitant un SPP. Presque tous les retraités étaient en accord avec ces conclusions et seuls 2,5 % indiquent ne pas être d'accord avec ces conclusions. Cette dernière proportion est identique selon l'exposition retenue par les retraités (résultats non montrés). Très peu de retraités (7,9%) indiquent avoir été surpris par cette conclusion ; ils sont plus nombreux à l'avoir été quand l'exposition retenue était « confirmée » (9,4%) que quand l'exposition était « faible » (5,4 %) ou nulle (2,3 %).

Tableau 50 : Conclusions de l'évaluation de l'exposition à l'amiante

Quelles ont été les conclusions de l'évaluation de votre exposition à l'amiante ?	N	%
Pas d'exposition	71	33,8
Exposition faible	74	35,2
Exposition confirmée	65	31,0
<i>Non réponse</i>	<i>19</i>	
Etiez-vous en accord avec ces conclusions ?		
Oui	192	97,5
Non	5	2,5
<i>Non réponse</i>	<i>13</i>	
Avez-vous été surpris par ces conclusions ?		
Oui	15	7,9
Non	176	92,1
<i>Non réponse</i>	<i>20</i>	

La comparaison des conclusions retenues par les retraités à celles recueillies auprès des CES (Tableau 51) met en évidence des discordances sensibles. Parmi les retraités pour lesquels l'exposition à l'amiante a été considérée comme intermédiaire à forte par le CES (SPP recommandé), 53,1 % d'entre eux ont retenu que leur exposition était confirmée, 33,9 % que leur exposition était faible et 13 % qu'ils étaient non exposés. Pour ceux dont l'exposition à l'amiante était faible, 50 % ont retenu que leur exposition était faible, 44,4 % qu'elle était nulle et 5,6 % qu'elle était confirmée. Parmi les retraités non exposés, 19,6 % ont retenu avoir été exposés faiblement et 2,4 avoir été exposés significativement.

Tableau 51 : Discordances observées entre les conclusions précisées lors de l'évaluation et celles retenues par les retraités (exposition amiante)

Amiante	Evaluation du CES				
	Pas d'exposition N (%)	Exposition faible N (%)	Exposition intermédiaire à forte N (%)	Non réponse	Total N (%)
Conclusions retenues par les retraités					
Pas d'exposition	32 (78,0)	24 (44,4)	15 (13,0)	0	71 (33,8)
Exposition faible	8 (19,6)	27 (50,0)	39 (33,9)	0	74 (35,2)
Exposition confirmée	1 (2,4)	3 (5,6)	61 (53,1)	0	65 (31,0)
Non réponse	3	2	13	1*	19

* CP sans évaluation en attente de réponse du CES

Il existe donc une discordance assez importante entre les conclusions de l'entretien d'évaluation de l'exposition à l'amiante fournies par le CES et celles retenues par les retraités. La confusion est particulièrement importante entre l'absence d'exposition et l'exposition faible. Cette confusion est sans impact pratique puisque ces deux types d'exposition conduisent à ne pas recommander le SPP. Néanmoins, la distinction faite entre les expositions faibles et les expositions intermédiaires à fortes, nécessaire pour respecter les recommandations de la conférence de consensus, est sûrement difficile à appréhender et mériterait d'être plus explicitée.

ÉVALUATION DE L'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES DE BOIS AU CES

Parmi les répondants (Tableau 52), un quart des retraités n'ont pas été exposés aux poussières de bois et plus de deux retraités sur trois se voient confirmer son exposition. Six pourcent des retraités répondants sont en désaccord avec les résultats d'évaluation et dans près de 1 cas sur 10, ils ont été surpris par ces résultats.

Tableau 52 : Conclusions de l'évaluation de l'exposition aux poussières de bois

Quelles ont été les conclusions de l'évaluation de votre exposition aux poussières de bois ?	N	%
Pas d'exposition	18	25,4
Exposition faible	26	36,6
Exposition confirmée	27	38,0
Non réponse	16	
Etiez-vous en accord avec ces conclusions ?		
Oui	63	94,0
Non	4	6,0
Non réponse	4	
Avez-vous été surpris par ces conclusions ?		
Oui	6	9,2
Non	59	91,8
Non réponse	6	

Comme pour l'amiante, la comparaison des conclusions retenues par les retraités à celles recueillies auprès des CES (Tableau 54) met en évidence des discordances. Parmi les retraités pour lesquels

l'exposition aux poussières de bois nécessitait d'après le CES un SPP, 37,1 % d'entre eux ont retenu que leur exposition ne nécessitait pas de SPP ou était infirmée. Pour ceux dont l'exposition aux poussières de bois était confirmée mais à un niveau ne nécessitant pas de SPP, 37,5 % ont retenu que leur exposition était confirmée mais sans SPP recommandé, 50,0 % qu'elle était nulle et 12,5 % qu'elle nécessitait un SPP.

Tableau 53 : Discordances observées entre les conclusions précisées lors de l'évaluation et celles retenues par les retraités (exposition aux poussières de bois)

Poussières de bois	Evaluation du CES				
	Sans objet N (%)	SPP non recommandé N (%)	SPP recommandé N (%)	Non réponse	Total N (%)
Conclusions retenues par les retraités					
Pas d'exposition	9 (50,0)	8 (50,0)	1 (2,9)	0	18 (26,1)
Exposition faible	6 (33,3)	6 (37,5)	12 (34,2)	2	24 (34,8)
Exposition confirmée	3 (16,7)	2 (12,5)	22 (62,9)	0	27 (39,1)
Non réponse	5	1	8	2*	18

* 2 calendriers professionnels de retraités repérés amiante et bois dont l'évaluation amiante a été faite mais pas pour le bois.

REPONSE AUX INTERROGATIONS PAR LE CES

Plus de 60% des retraités déclarent avoir reçu toutes les réponses à leurs interrogations suite à leur visite au CES (Tableau 54). Malgré leur passage au CES, 14,2% d'entre eux se posent encore des questions. La proportion de retraités ayant obtenu complètement ou presque complètement des réponses à leurs interrogations est de 85,8 % pour l'ensemble et varie selon le CES ; ces variations, non présentées, doivent cependant être considérées avec prudence en raison de la faiblesse des effectifs concernés.

Tableau 54 : Réponses aux interrogations par le CES

	Le CES a-t-il répondu à vos interrogations ?				
	Complètement N (%)	Presque complètement N (%)	Partiellement N (%)	Pas du tout N (%)	Non réponse
TOTAL	141 (62,7)	52 (23,1)	29 (12,9)	3 (1,3)	10

DEROULEMENT DE LA VISITE AU CES

Dans l'ensemble, les retraités jugent que leur passage au CES s'est déroulé bien ou très bien dans 96 % des cas (Tableau 55). Seuls deux retraités (0,9%) étaient mécontents de leur passage aux CES.

Tableau 55 : Jugement sur le déroulement de la visite au CES

	Comment jugez-vous le déroulement de votre visite au CES ?				
	Très bien N (%)	Bien N (%)	Plutôt bien N (%)	Très mal N (%)	Non réponse
TOTAL	111 (49,8)	103 (46,2)	7 (3,1)	2 (0,9)	12

3.8.4.4 Prise en charge de l'exposition professionnelle

DEMANDE DE SPP EFFECTUEE AUPRES DU SERVICE ATMP

Près de 40 % des retraités, dont l'exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois a été confirmée (Tableau 56), ne font pas de demandes de SPP ; pour ceux qui le font, 66,7 % (42/63) le font via le CES. Ce taux de demande de SPP (66,7 %) est inférieur aux 80 % de personnes déclarant avoir l'intention de demander un SPP lors du passage au CES.

Tableau 56 : Réalisation d'une demande de SPP

Avez-vous fait une demande de SPP ?	N	%
Oui, par moi-même	21	20,6
Oui, par le CES	42	41,2
Non	39	38,2
Non réponse	48	

OBTENTION D'UNE REPONSE A LA DEMANDE DE SPP

Lorsque les demandes de SPP sont réalisées par les retraités, seulement 52,4 % des demandes ont reçu une réponse alors que ce pourcentage est doublé, proche de 80%, lorsque la demande émane du CES (Tableau 47). On note que le délai de réponse est plus rapide si c'est le CES qui fait la demande de SPP (moins d'un mois) plutôt que le retraité (délai entre 1 et 2 mois). Au moment de l'enquête, toutes les réponses parvenues aux demandes de SPP ont été positives si elles provenaient du CES et 9 demandes sur 10 si elles étaient faites par le retraité.

Tableau 57 : Suivi à la demande de SPP

	Demande faite par le retraité	Demande faite par le CES	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Avez-vous reçu une réponse à la demande de SPP ?			
Oui	11 (52,4)	31 (77,5)	42(68,9)
Non	10 (47,6)	9 (22,5)	19 (31,1)
<i>Non réponse</i>	0	2	2
Si oui, dans quel délai l'avez-vous reçue ?			
Moins d'un mois	1 (10,0)	13 (43,3)	14 (35,0)
Entre 1 et 2 mois	7 (70,0)	12 (40,0)	19 (47,5)
Après plus de 2 mois	2 (20,0)	5 (16,7)	7 (17,5)
<i>Non réponse</i>	1	1	2
La demande a-t-elle été acceptée ?			
Oui	9 (90,0)	27 (100)	36 (97,2)
Non	1 (10,0)	0	1 (2,8)
<i>Non réponse</i>	1	4	5

EXAMENS MEDICAUX DU SUIVI SPP EFFECTUES

Parmi les 36 retraités dont la demande de SPP a été accordée, plus de 2 retraités sur 3 avaient réalisés les examens médicaux associés au SPP lors de l'enquête (Tableau 58).

Tableau 58 : Réalisation des examens médicaux associés au SPP

Réalisation des examens médicaux associés au SPP	N	%
Oui	25	69,4
Non	11	30,6
<i>Non réponse</i>	0	

SATISFACTION VIS-A-VIS DU SPP

Près de 90% des retraités ayant obtenu un SPP sont satisfaits ou plutôt satisfaits de la prise en charge de leur exposition professionnelle passée (Tableau 59).

Tableau 59 : Satisfaction de la prise en charge de l'exposition professionnelle passée

Etes-vous satisfait de la prise en charge de votre exposition professionnelle passée ?	N	%
Oui	22	61,1
Plutôt oui	10	27,7
Plutôt non	2	5,6
Non	2	5,6
Non réponse	0	

3.8.4.5 Satisfaction sur l'ensemble du programme Spirale

Pratiquement tous les retraités ayant participé au programme Spirale trouvent ce dispositif utile (98,6 %) et assez simple pour 85,9 % d'entre eux (Tableau 60).

Tableau 60 : Satisfaction vis-à-vis du programme Spirale

Globalement, comment jugez-vous le programme Spirale	N	%
Utilité		
Très utile	143	65,0
Utile	74	33,6
Peu utile	1	0,5
Inutile	2	0,9
Non réponse	15	
Simplicité		
Simple	80	75,5
Peu simple	11	10,4
Un peu compliqué	13	12,3
Complicé	2	1,9
Non réponse	129	

3.8.5 Discussion

Cette enquête apporte des éléments importants et complémentaires pour l'évaluation de Spirale. Elle confirme d'une part l'impression des CES qui rapportent l'assentiment large de la part des bénéficiaires de ce programme ; d'autre part, elle montre que Spirale remplit bien ses objectifs d'information, d'accompagnement et de prise en charge.

L'enquête a concerné un échantillon de 300 personnes ayant été invitées dans un CES pour une exposition passée probable à l'amiante et/ou aux poussières de bois. Le taux de réponse après une relance, 79,5 %, est particulièrement élevé et témoigne de l'intérêt que portent les retraités à pouvoir exprimer leur ressenti sur Spirale. Les caractéristiques des répondants sont similaires à celles des non-

répondants et les résultats peuvent donc être généralisés à la population cible (ensemble des retraités s'étant rendu dans un CES dans le cadre de Spirale). De manière générale, les procédures mises en œuvre dans Spirale sont jugées simples et satisfaisantes, tant pour le questionnaire de repérage que le passage au CES. Les explications fournies par les CES sur l'exposition sont convaincantes et adaptées, puisque la quasi-totalité des personnes sont en accord avec les conclusions de l'évaluation de l'exposition. L'enquête met tout de même en évidence des discordances entre les conclusions de l'évaluation retenues par le retraité et celles fournies par le CES ; ces discordances sont particulièrement marquées entre l'absence d'exposition et l'exposition faible. Si cela n'a pas d'impact pratique, puisque le SPP n'est pas recommandé pour ces deux niveaux, cela témoigne néanmoins d'une difficulté de compréhension et peut-être d'un manque d'explications sur les différents niveaux d'exposition. Une explication simple pourrait être ajoutée à la plaquette d'information jointe au premier courrier. Lorsque la demande de SPP est faite, plus des deux tiers reçoivent une réponse, le plus souvent (82,5 %) dans un délai de 1 à 2 mois. Dans 97 % des cas, cette réponse était positive. Ces derniers chiffres indiquent que la collaboration avec les services AT-MP est globalement bonne. Au total, le programme Spirale est jugé utile par près de 99 % des retraités et simple par près de 86 %.

3.9 Enquête complémentaire auprès des non-répondants

3.9.1 Introduction

La prévalence vie professionnelle complète de l'exposition à l'amiante, quelque soit le niveau, est estimé dans Spirale à 24% (2 897 retraités confirmés avoir été exposés à l'amiante tous niveaux sur les 12 075 répondants au programme en 2006) ; restreinte aux expositions intermédiaires ou fortes, la même prévalence est estimée à 15,4% (1 858 retraités dont un SPP amiante a été recommandé sur les 12 075 répondants). Pour les poussières de bois, la prévalence d'exposition vie entière est estimée à 6,2% (745 retraités confirmés pour une exposition aux poussières de bois sur les 12 075 répondants).

Ces prévalences ont été estimées chez les répondants à l'autoquestionnaire de repérage, soit un quart de l'échantillon source. Compte tenu de ce taux de réponse, ces estimations peuvent être biaisées. En l'absence d'information sur les non-répondants, l'hypothèse faite est que la probabilité de répondre à l'auto-questionnaire de repérage est la même chez les retraités ayant été exposés (amiante et/ou bois) que chez les retraités non exposés. Or, il est probable que les personnes concernées par un tel dispositif sont celles qui y répondent le plus.

Une enquête a donc été réalisée pour décrire les caractéristiques des non-répondants à l'autoquestionnaire afin de quantifier le biais de réponse et le sens du biais (sur-estimation ou sous-estimation des prévalences mesurées) et de corriger les prévalences d'exposition estimées dans l'échantillon source.

3.9.2 Objectif

L'objectif est de décrire les caractéristiques des non-répondants à l'autoquestionnaire de repérage des expositions professionnelles :

- Motifs de non-réponse à l'autoquestionnaire,
- Données socio-démographiques et professionnelles (situation professionnelle, exposition à l'amiante/poussières de bois, professions exercées).

Ces données doivent permettre de comparer les répondants et les non-répondants sur des caractéristiques fortement liées aux expositions.

3.9.3 Méthode

La méthode retenue est une enquête par courrier, avec relance à 1 mois.

La population cible est constituée de **l'ensemble des personnes n'ayant pas répondu à l'autoquestionnaire de repérage postal.**

Pour éviter un délai trop important depuis l'envoi du courrier de repérage, la population source est constituée des personnes visées par la deuxième vague de Spirale (N= 21 819) et restreinte aux personnes incluses dans la vague d'envoi du mois d'août 2008 (n=4 329). Parmi ces 4 329 personnes contactées, 1 009 ont répondu, 259 adresses étaient incorrectes et 3 061 personnes n'ont pas répondu. Pour mémoire, les envois des courriers de repérage ont été échelonnés sur 7 mois (de février 2008 à août 2008) en constituant 7 groupes par tirage au sort.

Pour avoir une estimation avec une précision **suffisante** d'une proportion qui serait de 50 % (taux de repérage à l'amiante attendu dans cette population) avec un risque de première espèce de 5 %, il faut un échantillon de 200 personnes. En tenant compte d'un taux de réponse global après relance de 50 %, l'effectif de l'échantillon doit être porté à 400 personnes.

L'échantillon a été constitué par tirage au sort dans la population source (n=3 061) en utilisant la base de données du dispositif pilote de Spirale de 2008.

En l'absence de questionnaire spécifique validé pour évaluer les caractéristiques des non-répondants, un autoquestionnaire postal a été mis au point. Ce questionnaire (cf. « Questionnaire : Enquête chez les non-répondants au programme Spirale ») comprend une introduction sur son objectif et trois groupes de questions : un premier sur les raisons de non-réponse à l'autoquestionnaire professionnel adressé par courrier, un deuxième sur les caractéristiques sociodémographiques, et un troisième sur leur vie professionnelle afin de repérer une possible exposition à l'amiante et aux poussières de bois. La plupart des questions sont de type fermé avec des modalités de réponse à 3 classes (Oui/Non/Ne sais Pas) ou à choix simple ou multiple, certaines modalités de réponses permettent de recueillir de l'information en clair.

3.9.4 Résultats

3.9.4.1 Taux de participation

Parmi les 400 personnes initialement contactées en août 2008 et qui n'avaient pas donné suite au courrier de repérage, une personne a complété et renvoyé son autoquestionnaire de repérage après la mise en place de l'enquête chez les non-répondants en novembre 2009 : elle a donc été exclue de l'échantillon.

Sur les 399 personnes finalement incluses, 94 ont retourné leur questionnaire avant relance et 79 après relance à 1 mois. Au total, 173 personnes ont donc participé et 35 (8,8 %) n'ont pu être contactés car ils n'habitaient plus à l'adresse indiquée. Après relance, le taux de réponse, a pratiquement doublé : il est passé de 24,7 % à 47,5 %.

Tableau 61 : Taux de réponse et pourcentage de NPAI

Envoi	N envoi	N réponse	N NPAI	Taux de réponse	% de NPAI
Avant relance	400*	94	18	24,7	4,5
Relance	288	79	16	29,0	5,6
Total	400*	173	35	47,5	8,8

* dont un AQ de repérage reçu suite à l'enquête (enquête finalement réalisée sur 399 sujets).

3.9.4.2 Caractéristiques des participants de l'enquête

Sur les 173 questionnaires reçus, 6 questionnaires ont été exclus des analyses soit parce que la personne contactée était décédée et le questionnaire avait été complété par un proche (n=5) soit parce que l'autoquestionnaire ne comportait aucune réponse (n=1). Finalement, 96,5% (n=167) des questionnaires ont été analysés et 98,8% d'entre eux (n=165) étaient exploitables sur la partie concernant les informations sur leur situation personnelle (situation actuelle, diplôme, exposition).

Situation actuelle

Sur les 165 participants, plus de 9 sur 10 étaient inactifs au moment de l'enquête (89,1% en retraite et 3,0% au chômage) et près de 8% des participants étaient encore en activité ou en préretraite.

Tableau 62 : Situation actuelle des participants

	N	%
En activité ou en préretraite	13	7,9
Au chômage	5	3,0
A la retraite	147	89,1
<i>Non réponse</i>	0	

Niveau d'étude

Près de deux tiers des participants (63,5%) ont un niveau d'études inférieur au Baccalauréat, dont 37,6% (n=38/101) n'ont aucun diplôme.

Tableau 63 : Niveau d'étude des participants

	N	%
Sans diplôme	38	23,9
Niveau CAP, BEP	63	39,6
Niveau BAC	18	11,3
Niveau BAC+2	12	7,6
Niveau BAC>+2	25	15,7
Autres *	3	1,9
<i>Non réponse</i>	6	

* Liste des autres diplômes cités :

- 1- Brevet d'Expert GTA
- 2- D.I.H.M Université Bristol (GB) Organism. Scient. Tra
- 3- Agent Formation Apprentis

3.9.4.3 Motifs de non réponse à l'autoquestionnaire de repérage

Parmi les 167 participants, 16,2% d'entre eux déclarent n'avoir pas reçu le courrier de repérage sur les expositions et 31,1% ne se rappellent plus l'avoir reçu. Pour les 52,7 % déclarant avoir reçu ce courrier (n=88/167), les motifs de non réponse les plus fréquemment cités sont le fait qu'ils ne se sentaient pas concernés (non exposé, toujours en activité ou déjà bénéficiaire du SPP, 68,9 %), le manque de temps (30%) ; la peur du résultat n'a été cochée que par deux personnes (2,3%).

Cependant, trois personnes (3,4%) susceptibles d'avoir été exposées n'ont pas souhaité participer au programme Spirale car les démarches à entreprendre à l'issue du programme leur semblaient trop compliquées.

Tableau 64 : Motifs de non réponse à l'autoquestionnaire de repérage

Avez-vous reçu le courrier sur les expositions ?	N	%
Oui	88	52,7
Non	27	16,2
Je ne sais plus	52	31,1
<i>Si oui, pour quelle(s) raison(s) n'avez-vous pas souhaité remplir et retourner le questionnaire ?</i>	N	%
Non concerné (non exposé, toujours en activité professionnelle, déjà bénéficiaire du SPP (amiante, bois))	60	68,2
Manque de temps	26	29,6
Ou Problèmes de santé ou préoccupations personnelles ou familiales plus importants		
Peur du résultat annoncé	2	2,3
Démarches à entreprendre à l'issu de ce programme trop compliquées	3	3,4
Autres raisons précisées**	3	3,4

**Libellé des raisons précisées :
 1- Je ne supporte plus d'être fiché, merci de bien vouloir arrêter ce style de courrier
 2- Je vous ai déjà envoyé ce questionnaire
 3- Pour moi, je pense avoir retourné le questionnaire

3.9.4.4 Comparaison des non-répondants et des répondants au programme Spirale

Les caractéristiques des personnes n'ayant pas répondu au courrier de repérage de Spirale (n=165) ont été comparées à celles de l'ensemble des personnes ayant répondu lors de la 2nde phase pilote de Spirale (n=7 116).

Statut professionnel

Plus de 19% des non-répondants n'étaient pas en retraite en 2008 contre 12% chez les répondants ($p=0,02$).

Tableau 65 : Statut professionnel en 2008

	Non répondants		Répondants	
	N = 165		N = 7 116	
	N	%	N	%
Retraités	133	80,6	6 186	87,8*
Non retraités	32	19,4	862	12,2
Non réponse	0		68	

* $p=0,02$

Autodéclaration d'exposition à l'amiante

Plus de 50 % des non-répondants déclarent ne pas avoir été exposés à l'amiante au cours de sa vie professionnelle contre plus d'un tiers (35,4%) chez les répondants ; 23% des répondants et des non-répondants ne savent pas s'ils ont été exposés à l'amiante et les répondants sont environ deux fois plus nombreux à déclarer une exposition à l'amiante par rapport aux non-répondants ($p < 0,0001$).

Tableau 66 : Autodéclaration d'exposition à l'amiante au cours de leur vie professionnelle

Pensez-vous avoir été exposé au cours de votre vie professionnelle ?	Non répondants N = 165		Répondants N = 7 116	
	N	%	N	%
A l'amiante				
Oui	37	24,4	2 861	41,1*
Non	80	52,6	2 464	35,4
Ne sais pas	35	23,0	1 636	23,5
<i>Non réponse</i>	13		155	

* $p < 0,0001$

Autodéclaration d'exposition aux poussières de bois

Aucune différence entre les répondants et les non-répondants n'a été trouvée pour l'autodéclaration d'exposition aux poussières de bois ($p = 0,81$).

Tableau 67 : Autodéclaration d'exposition aux poussières de bois au cours de leur vie professionnelle

Pensez-vous avoir été exposé au cours de votre vie professionnelle ?	Non répondants N = 165		Répondants N = 7 116	
	N	%	N	%
Aux poussières de bois				
Oui	24	17,5	1 302	19,4
Non	98	71,5	4 631	69,0
Ne sais pas	15	11,0	778	11,6
<i>Non réponse</i>	28		405	

Secteurs d'activité et emplois associés à l'amiante

Pour les deux populations comparées, on retrouve les secteurs d'activité du BTP et de la réparation d'automobiles et poids lourds comme les deux secteurs d'activité les plus fréquemment cités.

Par contre, les non-répondants ont moins souvent travaillé dans les secteurs de la construction et de la réparation navales (2,4% vs 7,4%, $p = 0,02$) ou des centrales thermiques (0,6% vs 5,3%, $p = 0,007$).

En termes d'emplois, les non-répondants ont exercé moins fréquemment l'ensemble des professions listées, sauf pour le métier de maçon (10,9% vs 10,5%). Les différences les plus marquées entre les non-répondants et les répondants en termes d'emplois exercés apparaissent pour les professions de soudeur, de mécanicien d'entretien en industrie, de plombier, de calorifugeur et de chauffagiste, qui sont retrouvées 2 à 10 fois moins parmi les non-répondants.

Au total, 44,2 % (73/165) des non-répondants déclarent avoir travaillé au moins un an dans au moins un secteur d'activité en rapport avec l'exposition à l'amiante contre 53,1% (3 776/7 116) chez les répondants ($p=0,025$), et 30,3 % (50/165) avoir exercé au moins une profession en rapport avec l'amiante versus 42,6% (3 029/7 116) chez les répondants ($p=0,002$).

Figure 7 : Professions associées à l'amiante

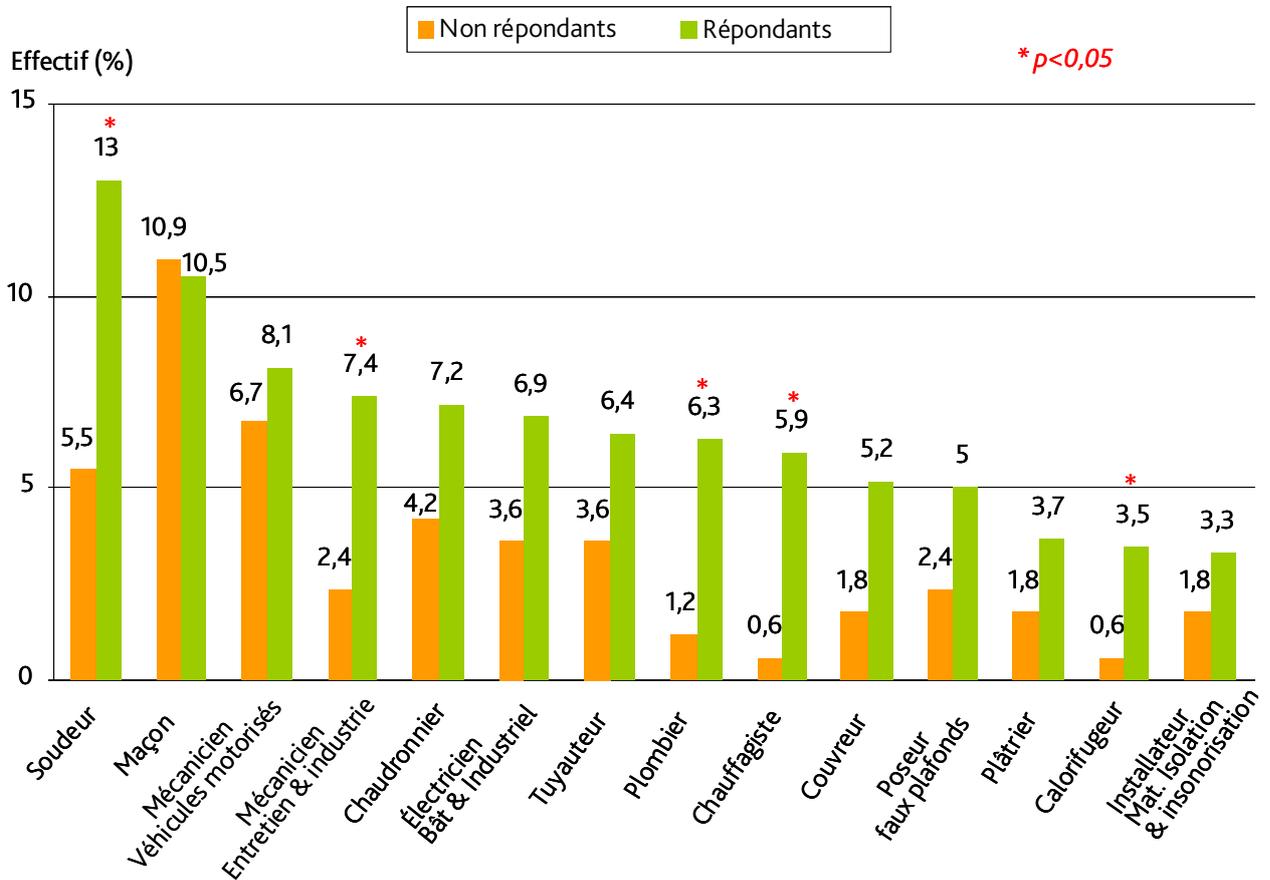
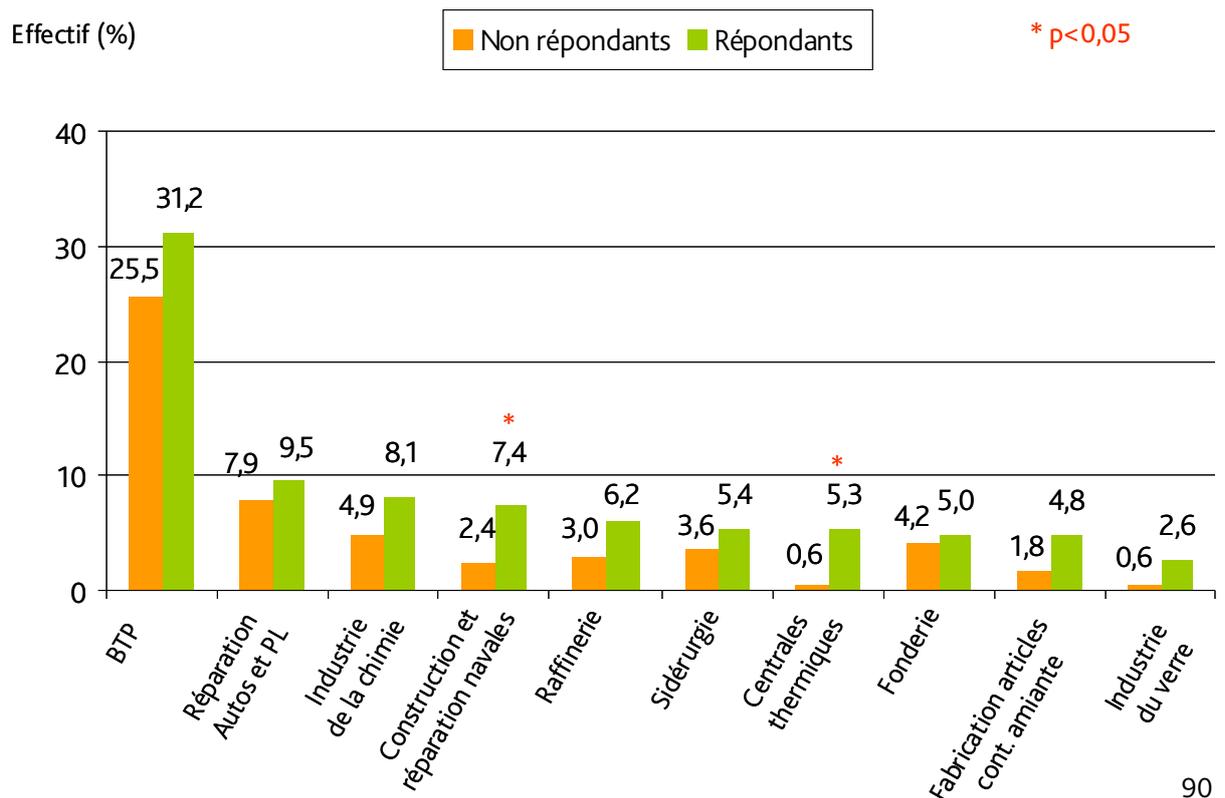


Figure 8 : Secteurs d'activités associés à l'amiante



Secteurs d'activité et emplois associés aux poussières de bois

Pour le secteur du bois, 9 % des non-répondants ont travaillé dans le secteur d'activité de la scierie et du travail mécanique du bois alors que chez les répondants, le secteur d'activité le plus fréquemment cité était l'industrie du bois (8,5 % vs 4,9 %).

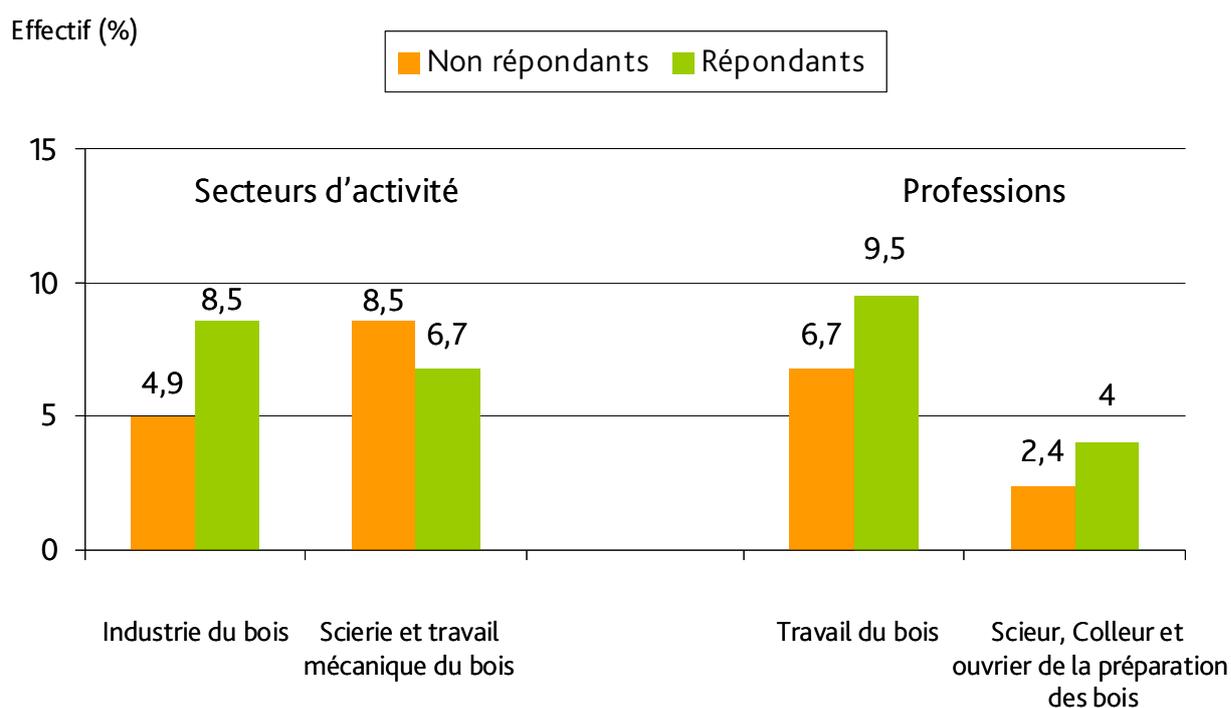
Par contre, bien que les non-répondants soient moins nombreux à exercer un métier en rapport avec le bois, le travail du bois reste toujours l'emploi le plus fréquemment cité : 6,7 % chez les non-répondants et 9,5 % chez les répondants.

Tableau 68 : Emplois et secteurs d'activité liés aux poussières de bois

	Non répondants N = 165	Répondants N = 7 116
Secteurs d'activité	N (%)	N (%)
Industrie du bois	8 (4,9)	605 (8,5)
Scierie et travail mécanique du bois	14 (8,5)	1 479 (6,7)
Emplois		
Travail du bois	11 (6,7)	675 (9,5)
Scieur, colleur et ouvrier de la préparation des bois	4 (2,4)	283 (4,0)

Au total, 10,3 % (17/165) des non-répondants déclarent avoir travaillé au moins un an dans l'un des deux secteurs d'activité en rapport avec le bois contre 11,0 % (779/7 116) chez les répondants ($p=0,79$) et 9,1 % (15/165) avoir exercé au moins une profession en rapport avec l'amiante versus 10,3% (733/7 116) chez les répondants ($p=0,61$).

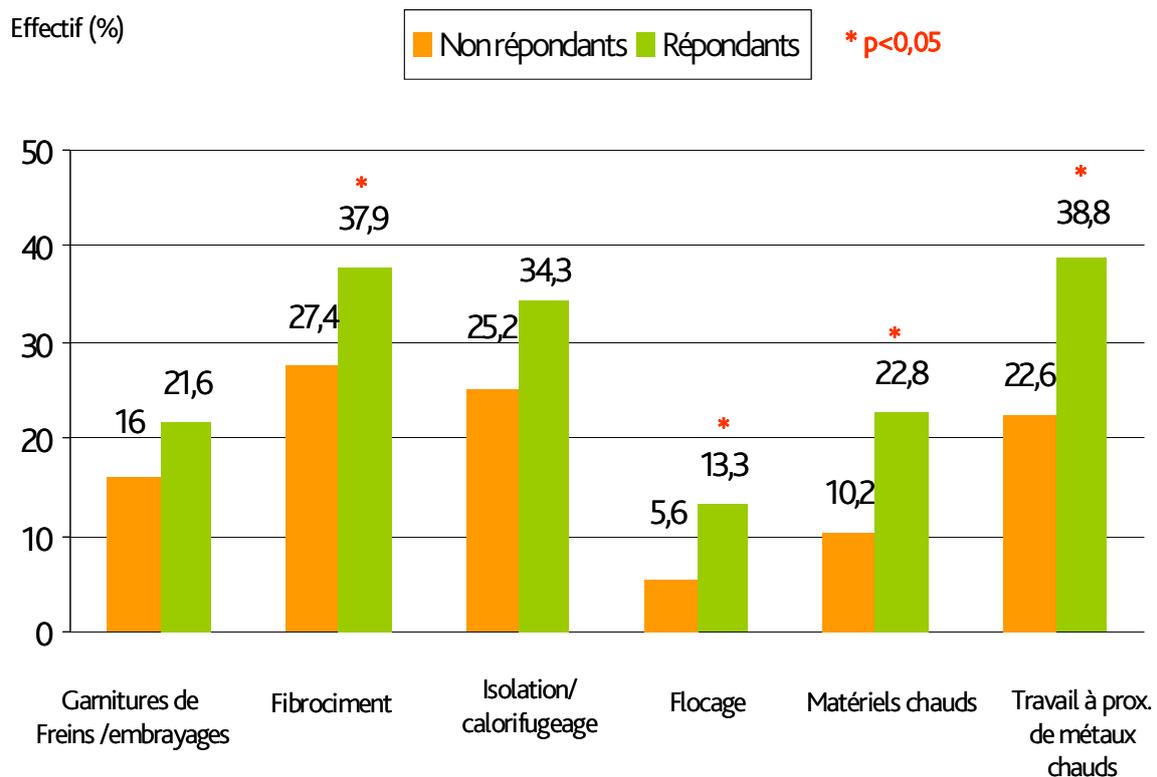
Figure 9 : Secteurs d'activité et professions associés aux poussières de bois



Tâches exposant à l'amiante réalisées

Par rapport aux répondants, les non-répondants déclarent moins souvent avoir réalisés chacune des 6 tâches exposant à l'amiante citées; et tout particulièrement les tâches associées à la projection ou au retrait du flocage (plafonds, structures métalliques, gaines techniques,...), à l'entretien ou à la réparation des matériels « chauds » (fours, chaudières,...), à un travail avec, ou à proximité de métaux chauds (forge, soudage, trempage,...) et à la découpe, au meulage ou au perçage du fibrociment (toitures, bardages, canalisation,...), pour lesquelles les non-répondants sont deux fois moins nombreux ($p < 0,05$) à les avoir réalisées.

Figure 10 : Tâches exposant à l'amiante



3.9.4.5 Comparaison en terme de repérage entre les non-répondants et les répondants au programme Spirale

Repérage d'une exposition possible à l'amiante

Seuls 44,9 % des non-répondants auraient été repérés pour une exposition à l'amiante alors que 55,9 % des répondants l'ont été ($p=0,005$).

Tableau 69 : Pourcentage de personnes repérées pour une exposition possible à l'amiante

	Non répondants	Répondants	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Repérés	74 (44,9)	3 980 (55,9)*	4 054 (55,7)
Non repérés	91 (55,1)	3 136 (44,1)	3 227 (44,3)
Total	165	7 116	7 281

* $p=0,005$

Le nombre moyen d'items repérant une exposition à l'amiante chez les non-répondants est de 3,5 items contre 4,9 chez les répondants ($p=0,003$).

Tableau 70 : Nombre d'items repérant une exposition possible à l'amiante

	Non répondants	Répondants
Moyenne \pm écart-type	3,5 \pm 2,5	4,9 \pm 3,5*
Médiane	4	4
Etendue (Min-Max)	0-16	0-27

* $p=0,002$

En tenant compte de l'autodéclaration, le nombre moyen d'items repérant à l'amiante passe à 3,9 \pm 2,7 (médiane : 4 ; étendue : 1-17) pour les non-répondants et à 5,5 \pm 3,7 (médiane : 5 ; étendue : 1-28) chez les répondants ($p=0,0001$).

En moyenne, les non-répondants déclarent moins souvent réaliser des tâches exposantes à l'amiante que les répondants (1,8 vs 2,4, $p=0,0004$).

Tableau 71 : Nombre de tâches liées à une exposition à l'amiante

	Non répondants	Répondants
	Repérés	Repérés
	N = 74	N = 3 980
Moyenne \pm écart-type	1,8 \pm 1,3	2,4 \pm 1,6*
Médiane	1,5	2
Etendue (Min-Max)	0-5	0-6
<i>Non réponse</i>	4	29

* $p=0,0004$

Repérage d'une exposition possible aux poussières de bois

Près de 15% des non-répondants auraient été repérés pour une exposition aux poussières de bois et 18% chez les répondants (NS, $p=0,33$).

Tableau 72 : Pourcentage de personnes repérées pour une exposition possible aux poussières de bois

	Non répondants	Répondants	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Repérés	25 (15,2)	1 287 (18,1)	1 312 (18,0)
Non repérés	133 (84,8)	5 829 (81,9)	5 969 (82,0)
Total	165	7 116	7 281

L'analyse du nombre moyen d'items repérant au bois est similaire entre les non-répondants et les répondants (1,3 vs 1,4, $p=0,86$).

Tableau 73 : Nombre d'items repérant une exposition possible aux poussières de bois

	Non répondants	Répondants
Moyenne \pm écart-type	1,3 \pm 0,9	1,4 \pm 1,3
Médiane	1	1
Etendue (Min-Max)	0-3	0-4

En tenant compte de l'autodéclaration, le nombre moyen d'items repérant au bois passe à 2 items dans chacune des populations : 2,1 \pm 1,0 (médiane : 2; étendue : 1-4) pour les non-répondants et à 2,3 \pm 1,4 (médiane : 2 ; étendue : 1-5) chez les répondants ; la différence reste non significative.

3.9.5 Discussion

Dans cette enquête, le taux de participation avec ou sans relance est comparable à celui observé lors de l'envoi des courriers de repérage durant les deux phases pilotes de Spirale, seul le taux de NPAI est sensiblement supérieur (8,8 %). Avec le fichier de coordonnées utilisé lors de l'envoi des courriers de repérage en août 2008 le taux de NPAI était déjà de 6% ; le fait d'initier cette enquête un an après, et en l'absence d'une mise à jour, le fichier des coordonnées présentait donc encore davantage d'adresses à l'origine de NPAI.

Par ailleurs, cette étude met également en évidence un pourcentage élevé de non-répondants déclarant n'avoir par reçu le courrier de repérage (16%). Il ne peut s'agir d'un problème d'adresses puisque les mêmes adresses ont été utilisées pour les deux envois (courrier initial de repérage et courrier pour cette enquête). On pourrait supposer une perte de courrier dans le flux postal, mais le pourcentage semble toutefois trop important. Plus vraisemblablement, les non-répondants ne se rappellent plus l'avoir reçu (malgré le choix de contacter à nouveau les personnes du dernier groupe d'envoi) ou bien le courrier a été jeté par inadvertance.

Par rapport à l'objectif d'information de Spirale, on peut néanmoins souligner que grâce au programme, la très grande majorité des retraités (l'ensemble des répondants et 84 % des non répondants) a reçu une information dont il se souvient sur l'amiante, les poussières de bois et le SPP.

Concernant la sélection de la population de répondants pour la comparaison entre répondants et non-répondants, notre choix s'est porté sur l'ensemble de la population répondante à la 2nde phase pilote plutôt que sur celle du dernier envoi réalisé en août 2008. Ce choix répond à une nécessité pratique d'obtenir une puissance maximale. Comme les groupes d'envois au cours de la phase de repérage ont été tirés au sort, le fait de considérer l'ensemble de la population des répondants ou uniquement une fraction de celle-ci ne peut pas être à l'origine de biais.

Le principal enseignement apporté par cette enquête auprès des non-répondants est que les caractéristiques de la population répondante et non répondante au programme Spirale sont différentes en terme d'exposition. En effet, les non-répondants se sentaient en majorité (68%) non concernés par un tel programme car ils étaient encore en activité en 2008 (19,4 % vs 12,2 %, $p=0,02$), avaient travaillé plus rarement dans les secteurs d'activité exposant à l'amiante, exercé moins fréquemment un métier en rapport avec l'amiante ou encore réalisé une tâche exposante au cours de leur vie professionnelle. Ainsi, la probabilité de répondre au premier courrier de repérage est liée à l'exposition à l'amiante : plus la personne est susceptible d'avoir été exposée à l'amiante, plus elle est susceptible de retourner son questionnaire de repérage.

Pour les poussières de bois, la différence est beaucoup moins marquée. On note toutefois que les non-répondants exercent moins souvent des métiers en rapport avec le bois que les répondants. Cette faible différence peut sans doute s'expliquer par le fait que les risques pour la santé d'une exposition passée aux poussières de bois sont moins connus par la population que ceux liés à l'amiante ; l'intérêt de signaler ces expositions en retournant le questionnaire de repérage peut donc apparaître moins fort, et il n'existe donc pas d'autosélection vis-à-vis de cette exposition pour la participation.

3.10 Comparaison des expertises mises en œuvre dans Spirale, ESPrI et SPPA

3.10.1 Contexte

Un groupe de travail, le Groupe suivi postprofessionnel exposition (SPPE), a été mis en place en 2008. Il réunit les personnes chargées des dispositifs Spirale, ESPrI (programme de surveillance post-professionnelle des artisans ayant été exposés à l'amiante) et SPPA (Expérimentation CNAMTS dans quatre régions). Ces trois dispositifs ont un objectif commun d'identification des sujets ayant été exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle en vue de proposer un suivi médical spécifique, mais s'appuient sur des structures et des outils différents. L'objectif du groupe SPPE est d'affiner et d'harmoniser les critères de décision amenant la recommandation d'un suivi médical entre les trois dispositifs.

Ses travaux ont consisté (i) à décrire les populations cibles de ces trois dispositifs en termes d'emplois et de secteurs d'activité, (ii) à décrire les trois populations en termes d'indices d'exposition fournis par une matrice emplois-expositions et (iii) à étudier la concordance entre les expertises fournies par les trois dispositifs.

Seuls les résultats, très simplifiés, du troisième point sont détaillés ici. Un rapport comportant l'ensemble du travail réalisé a été transmis à la HAS dans le cadre de l'élaboration des recommandations pour le suivi des personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante. Il figure en Annexe 3 : Note à l'attention de la HAS dans le cadre de l'élaboration des recommandations pour le suivi des personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante.

3.10.2 Méthode

Des dossiers (questionnaire de repérage et calendrier professionnel) ont été sélectionnés dans chaque dispositif en stratifiant selon la recommandation issue de l'expertise initiale :

- Spirale : 48 dossiers (22 «SPP recommandé», 26 «SPP non recommandé») ;
- ESPrI : 48 dossiers (24 «SPP recommandé» et 24 «SPP non recommandé») ;
- SPPA : 50 dossiers (30 «SPP recommandé» et 20 «SPP non recommandé»).

Chaque équipe a réalisé l'expertise des dossiers des deux autres dispositifs en appliquant ses propres règles d'expertise et de recommandation du SPP. La concordance entre les dispositifs a été mesurée à l'aide du coefficient kappa et les discordances ont été décrites et explicitées au cours d'une séance de travail. Ces discordances ont été, après consensus, rapportées soit à la variabilité inter-expert, soit à une information de qualité insuffisante, soit aux règles de recommandations du SPP.

3.10.3 Résultats

• Expertise des 48 dossiers Spirale

Au total, 11 dossiers étaient discordants (5 en raison des règles de recommandations du SPP, 4 en lien avec la variabilité inter-expert et 2 en raison d'une information de qualité insuffisante). Les kappas sont corrects (Spirale vs ESPrI : 0,67 ; Spirale vs SPPA : 0,59). Si l'on exclut les dossiers discordants en raison des règles de recommandation du SPP, on peut estimer plus justement l'accord entre les trois méthodes d'expertise : les kappas s'améliorent nettement et deviennent excellent (Spirale vs ESPrI : 0,82) ou bon (Spirale vs SPPA : 0,77).

• Expertise des 48 dossiers ESPrI

Au total, 8 dossiers sont discordants (4 en raison des règles de recommandations du SPP et 4 en lien avec la variabilité inter-expert). Le kappa est excellent entre ESPrI et Spirale (0,88) et bon entre ESPrI et

SPPA (0,75). Après exclusion des dossiers discordants en raison des règles de recommandation du SPP, les kappas deviennent excellents (ESPrI vs Spirale : 0,96 et ESPrI vs SPPA : 0,87).

- **Expertise des 50 dossiers SPPA**

Au total, 8 dossiers sont discordants (3 en raison des règles de recommandations du SPP, 3 en lien avec la variabilité inter-expert et 2 en raison d'une information de qualité insuffisante). Le kappa entre SPPA et Spirale (0,65) est correct ; il est excellent entre SPPA et ESPrI (0,92).

3.10.4 Discussion

En faisant abstraction des discordances liées aux règles de décision (car elles disparaîtraient si les règles de décision étaient harmonisées, ce qui devrait être fait lorsque les recommandations de la HAS seront connues), mais en conservant les discordances liées à la variabilité inter-expert et à la qualité d'information, les trois dispositifs amènent à des recommandations de SPP très proches. Ce résultat témoigne donc de la qualité de l'évaluation de l'exposition réalisée dans les CES, puisqu'elle est très proche de celle des deux autres dispositifs dont l'expertise est pourtant faite par les Centres de Consultations de pathologies professionnelles (CPP) pour ESPrI et par les Centres de CPP et les Cram pour SPPA.

Par ailleurs, ce travail (dont le détail des résultats est en cours de rédaction) met également en évidence que les règles de recommandation du SPP d'ESPrI et de SPPA sont moins restrictives que celles de Spirale, puisque l'application des règles d'ESPrI aux retraités de Spirale amènerait une augmentation de 21 % des SPP et celles de SPPA de 16 %.

4 CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

4.1 La phase pilote : un bilan positif

Le bilan de cette deuxième vague pilote est largement satisfaisant, comme celui de la vague de 2006 : le taux de participation des publics cibles est élevé pour une étude par voie postale, les personnes répondent correctement aux autoquestionnaires, ceux-ci repèrent des personnes qui sont effectivement exposées, les CES effectuent un travail de confirmation de l'exposition de qualité, la collaboration avec les services AT-MP est satisfaisante et les retraités exposés acceptent à 90 % de participer au suivi épidémiologique.

Les personnes qui ont mis en œuvre le programme Spirale (personnels des CES et équipe RPPC) ont acquis des compétences et un savoir faire pour identifier et contacter les personnes éligibles, pour gérer et analyser les données recueillies, pour repérer les expositions à des cancérrogènes professionnels, pour évaluer les niveaux et durées d'exposition, pour informer les personnes sur les expositions professionnelles, le suivi médical post-professionnel et le suivi épidémiologique, que ce soit par le biais du Numéro vert ou pendant l'examen de santé au CES. Chacun, équipe RPPC et CES, a pu apprécier l'attente des retraités concernés, leur besoin d'information et d'appui dans les démarches à entreprendre. Spirale est désormais un programme qui fonctionne harmonieusement, permettant d'informer les personnes de leurs expositions à des cancérrogènes professionnels et de les accompagner dans leurs démarches de prise en charge. Enfin, il suscite l'adhésion de l'ensemble des partenaires travaillant à sa mise en œuvre et la satisfaction des bénéficiaires, alors qu'il n'existe aujourd'hui aucun autre projet de mise en œuvre du SPP à l'échelle de la population.

4.2 Les recommandations officielles

4.2.1 Le contexte national

Des rapports officiels préconisent la généralisation du SPP : Sénat¹, et Assemblée nationale², rapport remis au ministère du Travail et à la DRP (aujourd'hui DGT) à la suite de l'expérimentation réalisée dans quatre régions³.

Divers organismes ont déjà mis en place un SPP Amiante pour leur propre population : le programme ESPri du RSI auprès des artisans retraités, coordonné par l'InVS, est une intervention très voisine de Spirale concernant l'amiante ; le Ministère de l'Éducation nationale a déjà mis en place un SPP Amiante auprès de l'ensemble de ses personnels, et il en est maintenant de même pour l'ensemble des agents de l'État (Décret no 2009-1547 du 11 décembre 2009 relatif au suivi médical post-professionnel des agents de l'État exposés à l'amiante) ; certaines grandes entreprises (EDF-GDF, SNCF...) ont également développé des dispositifs spécifiques.

Spirale a néanmoins été interrompu depuis avril 2009, date à laquelle la CNAMTS n'a pas souhaité poursuivre la phase pilote dans l'attente d'une décision sur la généralisation, décision devant être prise après l'avis de la HAS sur le suivi post-professionnel après exposition à l'amiante.

¹ Amiante : quelle indemnisation pour les victimes ?" Rapport d'information n° 301 (2004-2005) de M. Gérard Dériot, fait au nom de la commission des affaires sociales, déposé le 15 avril 2005, Paris, Sénat, 2005.

² Rapport de la Mission d'information sur les risques et les conséquences de l'exposition à l'amiante. Assemblée nationale, 22 février 2006.

³ Suivi post-professionnel amiante : étude expérimentale. Rapport final. Février 2007

4.2.2 Les recommandations de la HAS

Très récemment (11 mai 2010), la HAS a rendu publiques, à la suite d'une audition publique, 33 recommandations sur le suivi post-professionnel après exposition à l'amiante¹. Parmi celles-ci, deux recommandations générales fixent un cadre au SPP auquel le dispositif Spirale répond parfaitement :

- « R1 - Les personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante doivent pouvoir bénéficier d'un SPP quel que soit leur régime de protection sociale. »
- « R2 - Les personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante doivent être informées de manière adaptée et pertinente sur les caractéristiques de cette exposition (niveau), les risques pour la santé associés, l'effet d'éventuelles expositions conjointes (tabac en particulier), et les dispositifs de prise en charge dont ils peuvent bénéficier. »

La HAS recommande ensuite la mise en place d'un dispositif spécifique de SPP pour les personnes ayant été exposées à l'amiante (Recommandation R5), coordonné à l'échelon national et régional, par les organismes de protection sociale, en collaboration notamment avec les CES. En particulier, la HAS recommande (R8) « d'informer tous les nouveaux retraités sur les risques liés à l'exposition professionnelle à l'amiante, sur les dispositifs de prise en charge et de leur envoyer un questionnaire de repérage des expositions professionnelles. (...). Les questionnaires sont traités par une procédure uniformisée au niveau national pour sélectionner les sujets susceptibles d'avoir été exposés. Un rendez-vous est ensuite proposé aux sujets susceptibles d'avoir été exposés pour évaluer cette exposition ». Là encore, ces recommandations correspondent point à point aux procédures mises en œuvre dans Spirale et constituent une validation forte des choix méthodologiques faits. Pour la HAS, l'évaluation « devra être réalisée au cours d'une consultation spécialisée, par des acteurs au niveau départemental ou régional spécifiquement formés » (R11) dans le cadre du dispositif régional associant notamment les CES. Et « l'organisme de protection sociale valide cette évaluation sur la base de critères établis nationalement, et prend contact avec l'intéressé pour lui proposer le SPP. » (R10), comme cela est réalisé dans Spirale.

Les recommandations portant sur le contenu du SPP lui-même, concernent moins le programme Spirale tel qu'il a été développé jusqu'à présent, puisqu'elles concernent des événements en aval, mais qui peuvent facilement être prises en compte dans l'information donnée aux retraités par les CES. Enfin, la HAS recommande la poursuite de la cohorte Spirale et la mise en place d'un dispositif national de suivi épidémiologique pour une meilleure connaissance du SPP et de ses effets notamment pour les sujets, ce qui est également l'objectif du dispositif de suivi passif mis en œuvre dans Spirale.

Au total, les recommandations de la HAS confortent sans restriction le programme Spirale pour ce qui concerne l'exposition à l'amiante chez les anciens salariés, et préconisent sa généralisation et son extension au suivi médical proprement dit en coopération avec d'autres organismes.

Concernant le suivi postprofessionnel après exposition aux **poussières de bois**, on rappelle que les « *Recommandations de suivi médical des travailleurs du bois et de dépistage ciblé des adénocarcinomes naso-sinusiens* » préparées sous l'égide de la Société française de médecine du travail sont également en cours de labellisation par la HAS ; ces recommandations comportent une section sur le suivi postprofessionnel que Spirale prend également en compte.

¹ Haute autorité de santé. Suivi post-professionnel après exposition à l'amiante. Recommandations de la commission d'audition, Avril 2010.

4.3 Projections en cas de généralisation

La phase pilote de Spirale a permis d'obtenir des estimations fiables d'un ensemble de paramètres nécessaires à la réalisation de projections de l'impact d'une généralisation de Spirale. On peut donc évaluer les conséquences en volume d'une généralisation du programme Spirale à l'ensemble du territoire.

Remarque importante

Les projections présentées sont fondées sur l'hypothèse de la généralisation à l'ensemble du territoire de Spirale à l'identique, tel que le programme a été réalisé durant la phase pilote, c'est-à-dire concernant uniquement les hommes retraités du Régime général (soit un nombre annuel d'environ 250 000 nouveaux retraités hommes). Or, les recommandations de la HAS préconisent l'extension du SPP à l'ensemble des personnes ayant été exposées, incluant les femmes. Le cas échéant, il faudrait donc affiner les projections présentées ici, en s'appuyant notamment sur l'expérience menée dans quatre régions qui concernait les hommes et les femmes. En tout état de cause, la proportion de femmes exposées professionnellement à l'amiante et aux poussières de bois est beaucoup plus faible que celle des hommes, et l'inclusion des femmes n'aurait qu'un impact très modeste sur les chiffres présentés ci-dessous.

4.3.1 Effectifs concernés

Les hypothèses retenues ici sont basées sur les estimations obtenues dans la phase pilote :

- Taux de réponse à l'autoquestionnaire : 24,7 %
- Taux de personnes possiblement exposées et non déjà prises en charge pour l'amiante : 60 %
- Taux de personnes possiblement exposées et non déjà prises en charge pour le bois : 21 %
- Taux de venue au CES : 45 %
- Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante, tous niveaux : 80 %
- Taux de confirmation de l'exposition à l'amiante, niveau intermédiaire à fort : 56 %
- Taux de confirmation de l'exposition aux poussières de bois pendant au moins 5 ans : 45 %
- Intention de demande de SPP : 83 %
- Ratio demandes reçues/ intentions de demande de SPP : 0,61
- Taux d'acceptation des demandes reçues : 91 %

Sur la base de 250 000 nouveaux retraités hommes, et d'un taux de réponse de 24,7 %, le nombre d'autoquestionnaires retournés s'élèverait à 61 750, Parmi ceux-ci, 37 050 (60 %) seraient considérés comme possiblement exposés à l'amiante et 12 970 (21 %) aux poussières de bois. Au total, compte tenu du taux de venue observé de 45 %, 17 590 personnes effectueraient un EPS Spirale sur l'ensemble du territoire. Si les taux de confirmation observés lors de la deuxième vague pilote, respectivement 56 % et 45 % pour l'amiante et les poussières de bois, restent stables, près de 10 000 demandes de SPP pourraient être effectuées auprès des services AT-MP. En appliquant le ratio demandes reçues sur intentions de demandes de SPP, ce sont en fait environ 6 060 demandes qui parviendraient effectivement aux services AT-MP, et environ 5 500 qui seraient accordées.

Les résultats figurent dans le Tableau 74.

Tableau 74 : Estimation des effectifs en cas de généralisation de Spirale

Nb de réponses à l'autoquestionnaire	61 750
Nb de personnes possiblement exposées et non prises en charge amiante	37 050*
Nb de personnes possiblement exposées et non prises en charge bois	12 970**
Nb de venues au CES, amiante et/ou bois	17 590 [#]
Nb de confirmations de l'exposition amiante, tous niveaux	13 330
Nb de confirmations de l'exposition amiante, niveau intermédiaire à fort	9 330
Nb de confirmations de l'exposition bois	2 640
Nb d'intentions de demande de SPP, total amiante et bois	9 940
Nb de demandes reçues dans les services AT-MP, total amiante et bois	6 060

* et **: Certaines personnes (18 % de l'ensemble), sont comptées deux fois sur ces deux lignes. Le nombre total de personnes repérées, amiante ou bois, serait de 39 026 et non le total de ces deux lignes.

: Pour le bois, cela correspond à 5 857 personnes et pour l'amiante à 16 658 personnes. Comme précédemment, 18 % de l'ensemble des venues sont comptées à la fois pour le bois et l'amiante. Le total est donc bien de 17 590.

Cette projection, en appliquant les taux estimés lors de la phase pilote de Spirale, prévoit la venue d'environ 18 000 consultants dans les CES (soit moins de 3 % des consultants habituellement vus sur une année dans les CES) et de près de 6 100 instructions de demandes de SPP par les services AT-MP. D'après les résultats de l'étude complémentaire menée auprès des services AT-MP (cf. §3.6.4), on estime que le taux moyen d'acceptation par les services AT-MP des demandes reçues est de 91 % ; cela signifie qu'**environ 5 500 SPP seraient accordés chaque année grâce à Spirale pour l'amiante et les poussières de bois**. Comme nous n'avons pas connaissance du nombre total de SPP accordés par l'ensemble des services AT-MP, il n'est pas possible d'indiquer le surplus d'activité qu'engendrerait Spirale. Toutefois, en se basant sur les résultats obtenus auprès de 13 CPAM pilotes parmi les 15 de la phase pilote (cf. §3.6.4), on constate que les demandes de SPP amiante et bois reçues via Spirale (1 154 au total : respectivement en 2006, 2007 et 2008 : 133, 489 et 227 pour l'amiante et 62, 151 et 92 pour le bois) représenteraient un peu moins de 40 % (1 154/3 156) des demandes reçues hors Spirale (3 156 au total : respectivement en 2006, 2007 et 2008 : 1 084, 1 019 et 971 pour l'amiante et 35, 24 et 23 pour le bois). Ainsi, en faisant l'hypothèse raisonnable que ces 13 CPAM pilotes ne diffèrent pas de manière importante de l'ensemble des CPAM, la part du nombre de **SPP accordés induits par Spirale ne devrait pas dépasser 40 % du nombre de SPP actuellement accordés** par les services AT-MP hors Spirale.

Cette estimation du nombre total de SPP induits par Spirale est basée sur les modalités actuelles de fonctionnement, en particulier sur les règles de décision fixées pour orienter, en cas de confirmation de l'exposition à l'amiante et/ou aux poussières de bois, les retraités vers une demande de SPP. Les récentes recommandations de la HAS sur le suivi post-professionnel après exposition à l'amiante proposent de limiter la réalisation d'un SPP avec scanner « *aux personnes ayant été exposées à l'amiante de manière active pendant une durée minimale cumulée d'un an avec une latence minimale de 30 ans pour les expositions intermédiaires et 20 ans pour les expositions fortes* ». Ces nouveaux critères ne sont pas plus restrictifs que ceux utilisés dans Spirale, en dehors des latences minimales qui ne sont pas prises en compte. L'application des latences minimales devrait réduire légèrement le nombre de SPP attendus d'environ 10 % : la projection serait alors de 5 000 SPP par an.

Concernant la part que représentent les SPP induits par Spirale par rapport aux SPP hors Spirale, il faut considérer cette estimation avec beaucoup de prudence pour deux raisons principales. D'une part, elle

est basée sur une estimation issue d'une enquête menée auprès d'un nombre limité (13) de services AT-MP par rapport à l'ensemble du territoire. D'autre part, cette estimation n'est qu'un instantané d'une situation qui évolue. En effet, les SPP accordés habituellement par les services AT-MP sont « puisés » dans une population beaucoup plus vaste (hommes et femmes, années de retraite variable) que celle de Spirale qui ne concerne que des hommes prenant leur retraite une année donnée. Si Spirale était généralisée, il est attendu que la part des SPP Spirale augmenterait au fur et à mesure que le pool des SPP hors Spirale diminuerait. Le pool dans lequel sont « puisés » les SPP hors Spirale serait en effet diminué en raison du vieillissement en âge de cette population, et également du fait que Spirale capterait une grande partie de la source en s'adressant chaque année aux nouveaux retraités. La fraction des dossiers de demandes de SPP représentée par Spirale est un élément important pour les services AT-MP et plus largement pour la CNAMTS, puisque les demandes provenant de Spirale ont fait l'objet d'une expertise rigoureuse de l'exposition, de conseils médicaux pertinents donnés par les médecins des CES : ainsi, on peut s'attendre à un meilleur service offert aux assurés, ainsi qu'une diminution de la charge de travail d'instruction des demandes de SPP.

4.3.2 Budget prévisionnel

À partir des effectifs et des coûts observés lors des deux vagues pilotes de Spirale, un budget prévisionnel en cas de généralisation a été établi, sous l'hypothèse d'un programme généralisé à l'identique à l'ensemble des hommes retraités du Régime général. Si les critères d'éligibilité devaient être modifiés (inclusion des femmes ou des chômeurs, critères de niveau d'exposition, notamment), il faudrait évidemment en tenir compte dans l'établissement du budget. D'autre part, les recommandations de la HAS préconisent la mise en place de structures de coordination régionales et nationales, ainsi que l'harmonisation de la phase de repérage des personnes éligibles (seule prise en compte actuellement par Spirale tel qu'il a été mis en œuvre dans la phase pilote) et de la phase de suivi médical. **Ce budget prévisionnel doit donc être considéré comme préliminaire et susceptible d'évoluer selon les procédures effectivement mises en œuvre.** On trouvera en Annexe 4 : Prévisions budgétaires, le détail de ce budget prévisionnel.

Il est intéressant de noter que, ramené au nombre de personnes informées sur les nuisances considérées et sur le SPP, le coût est d'environ 3 € ; pour un bénéficiaire de la totalité de l'intervention (personne informée, repérée, conseillée et accompagnée dans ses démarches : n = 17 600), le coût moyen est de 50 €, c'est-à-dire le prix de deux consultations chez un médecin.

4.4 Conclusion

Il nous semble donc que la généralisation de Spirale à l'ensemble du territoire pour les nuisances actuellement prises en compte chez les retraités (avec les légères modifications de procédures qui ont été proposées), serait une décision raisonnable de tous points de vue : on dispose d'une méthodologie et de compétences maintenant éprouvées ; l'acceptabilité est excellente (on peut souligner que la littérature sur les conséquences psychologiques potentiellement défavorables met en évidence des effets très modérés et du même ordre de grandeur que pour tout dépistage¹²) ; comme on le verra, les estimations du nombre supplémentaire de personnes attendues dans les CES et du nombre de SPP générés sont modestes par rapport à l'existant et le coût de l'intervention est faible. Par ailleurs, la méthodologie mise en œuvre dans Spirale est strictement conforme aux recommandations de la HAS.

¹ Maurel M, Berna V, Letourneux M, Paris C. Exposition professionnelle ancienne à l'amiante. Conséquences psychologiques de la surveillance médicale et de l'information sur les risques pour la santé. Arch Mal Prof Env 2006; 67: 7-13.

² Vierikko, Tuula; Kivistö, Sirkku; Järvenpää, Ritva; Uitti, Jukka; Oksa, Panu; Virtema, Pauliina; Vehmas, Tapio. Psychological impact of computed tomography screening for lung cancer and occupational pulmonary disease among asbestos-exposed workers. European Journal of Cancer Prevention: June 2009 - Volume 18 - Issue 3 - pp 203-206.

Il serait important que la décision de généralisation de Spirale soit prise rapidement, car sa mise en œuvre demandera inévitablement un certain délai, à la fois en raison des aspects pratiques inhérents au programme lui-même (mobilisation et formation de l'ensemble des CES, autorisation CNIL, etc.), et du fait de la nécessité de la mise en place d'instances de coordination nationales et régionales inter-organismes préconisées par la HAS en vue de l'harmonisation des procédures de SPP.

PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Bonnaud S, Carton M, Nachtigal M, Coste D, Lepinay P, Varsat B, Wadoux B, Serrano A, Bonenfant S, Luce D, Zins M, Goldberg M. Spirale : Suivi post-professionnel des retraités du Régime général. In: 10ème journées annuelles de Santé Publique; 23-27 octobre 2006; Montréal, Québec.

Carton M, Nachtigal M, Coste D, Lepinay P, Varsat B, Wadoux B, Bonnaud S, Serrano A, Zins M, Goldberg M. SPIRALE : Suivi post-professionnel des retraités du Régime Général. In : 29^{ème} Congrès de Médecine du Travail; 30 mai-2juin 2006 ; Lyon, France.

Carton M, Nachtigal M, Coste D, Lepinay P, Varsat B, Wadoux B, Bonnaud S, Serrano A, Zins M, Goldberg M. Risques professionnels: quelle veille sanitaire. In: Journée scientifique du DST-InVS; 20 novembre 2006; Paris, France.

Nachtigal M. Repérage des expositions professionnelles: le projet Spirale. Interfaces 2006;(3):7-14.

Rolland P, Carton M, Homère J, Nachtigal M, Imbernon E, Goldberg M. Surveillance post-professionnelle : à la recherche des retraités ayant été exposés à des cancérigènes. Bull Epidemiol Heb 2006;(46-47):365-8.

Bonnaud S, Carton M, Nachtigal M, Rolland P, Serrano A, Coste D, Lépinay P, Varsat B, Wadoux B, Bonenfant S, Zins M, Goldberg M. Suivi post-professionnel des retraités du régime général ayant été exposés à des cancérigènes : le programme Spirale. In : Colloque de l'ADEREST; 22-23 novembre 2007; Nantes, France.

Nachtigal M, Carton M, Bonnaud S, Serrano A, Zins M, Goldberg M. Le programme Spirale de surveillance post-professionnelle des personnes ayant été exposées à des cancérigènes : mise en place et actions d'accompagnement. In : Colloque de l'ADEREST; 22-23 novembre 2007; Nantes, France.

Carton M, Rolland P, Nachtigal M, Homère J, Bonnaud S, Serrano A, Goldberg M, Imbernon E. Surveillance post-professionnelle des sujets ayant été exposés à l'amiante : quel dispositif d'intervention et quelle surveillance épidémiologique ? Bull Epidemiol Heb 2007; (41-42) : 355-357.

Carton M, Rolland P, Nachtigal M, Homère J, Bonnaud S, Goldberg M, Imbernon E. Surveillance post-professionnelle des personnes ayant été exposées à l'amiante : programmes Spirale et ESPri. Congrès de l'ADEF, 10-12 septembre 2008, Paris.

Rolland P, Carton M, Homère J, Nachtigal M, Bonnaud S, Goldberg M, Imbernon E. The French national program for post-occupational surveillance of subjects exposed to asbestos. Congrès EPICOH, June 9-11, 2008, Costa Rica.

Rolland P, Carton M, Homère J, Nachtigal M, Gaignon A, Serrano A, Bonnaud S, Audignon S, Brochard P, Goldberg M, Imbernon E. The French national program for post-occupational surveillance of subjects exposed to asbestos. In : The 9th International Conference of the International Mesothelioma Interest Group 25-27 September 2008; Amsterdam, Pays-Bas.

Nachtigal M, Bonnaud S, Gaignon A, Serrano A, Carole C, Bonenfant S, Coste D, Lepinay P, Varsat B, Wadoux B, Goldberg M, Zins M, Carton M. 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. Pratiques et organisation des soins, vol. 40 n°1, jan-mars 2009 ; 9-18.

ANNEXES

Annexe 1 : Description des données Sages

Données cliniques et biologiques

Variable	Nb	N manquant	Moyenne	Écart-type	Minimum	Quartile inférieur	Médiane	Quartile supérieur	Maximum
AGE	2152	0	63.28	1.28	58.00	63.00	64.00	64.00	69.00
Mensurations									
POIDS	2151	1	80.81	12.75	49.00	72.00	80.00	88.00	153.00
HAUT	2151	1	170.27	6.40	148.00	166.00	170.00	174.00	192.00
Tour de :									
TAILLE	2151	1	97.17	10.95	54.00	90.00	96.00	104.00	144.00
HANCHE	2151	1	100.31	7.27	81.00	96.00	100.00	104.00	155.00
Exploration Fonctionnelle Respiratoire									
CV_0	1870	282	370.02	71.70	146.00	321.00	369.00	415.00	692.00
CV_T	1870	282	385.30	38.51	254.00	360.00	384.00	411.00	526.00
PCT_CV	1870	282	96.19	16.90	39.00	85.00	96.00	106.00	195.00
VEMS_0	1870	282	295.14	62.73	82.00	255.00	296.00	335.00	636.00
VEMS_T	1870	282	302.00	28.92	200.00	283.00	301.00	321.00	403.00
PCT_VEMS	1870	282	97.96	19.82	23.00	86.00	98.00	110.00	229.00
PCT_TIFF	1870	282	101.76	10.23	35.00	96.00	103.00	108.00	129.00
DEMM	1747	405	317.29	121.11	27.00	234.00	313.00	393.00	783.00
POINTE	1778	374	763.13	183.99	120.00	645.00	774.00	885.00	1471.00
Pression artérielle (Mesures)									
POULSO	0	2152
TADIAG	2144	8	81.86	8.76	56.00	78.00	80.00	88.00	116.00
TASYSG	2144	8	141.06	15.08	97.00	130.00	140.00	150.00	220.00
TAMIND	184	1968	82.76	10.16	60.00	77.00	80.00	90.00	108.00
TAMAXD	184	1968	142.28	18.93	100.00	130.00	140.00	153.00	202.00
TAMING	958	1194	83.49	10.45	56.00	76.00	83.00	90.00	121.00
TAMAXG	958	1194	147.23	18.09	100.00	134.00	146.00	159.00	216.00

Variable	Nb	N manquant	Moyenne	Écart-type	Minimum	Quartile inférieur	Médiane	Quartile supérieur	Maximum
Bilan sanguin									
GLY	1790	362	6.04	1.49	3.10	5.27	5.70	6.28	17.45
CREAT	1833	319	89.48	20.03	35.00	80.00	88.00	98.00	667.00
CHOLE	1665	487	5.59	1.03	2.59	4.90	5.55	6.24	10.38
TRIGLY	1662	490	1.45	0.87	0.25	0.90	1.24	1.73	12.42
HDL	1271	881	1.49	0.37	0.67	1.24	1.43	1.70	4.35
LDL	1261	891	3.60	0.89	0.80	3.01	3.61	4.14	6.67
ALAT	1818	334	30.66	16.81	3.00	21.00	27.00	36.00	256.00
GGT	1822	330	52.67	80.62	10.00	24.00	34.00	54.00	2390.00
GB	1764	388	6.45	1.59	3.20	5.35	6.25	7.30	14.60
GR	1764	388	4.91	0.40	3.32	4.65	4.92	5.16	7.00
HB	1764	388	150.53	10.48	109.00	144.00	151.00	157.00	197.00
HT	1764	388	0.45	0.03	0.32	0.43	0.45	0.47	0.57
VGM	1764	388	91.70	4.64	58.70	89.00	91.90	94.20	113.50
PLAQ	1762	390	246.97	58.18	64.00	208.00	242.00	281.00	542.00
GLUCSU	525	1627	1.51	18.40	0.00	0.00	0.00	0.00	296.60
SANGSU	125	2027	5.48	20.39	0.00	0.00	0.00	0.00	200.00
PROTSU	596	1556	0.03	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
Tabagisme									
DURTAB	2152	0	14.89	15.03	0.00	0.00	12.00	25.00	50.00
QTABAC	2152	0	10.90	12.45	0.00	0.00	8.50	20.00	80.00
Consommation d'alcool									
VJOUR	2152	0	1.48	1.87	0.00	0.00	1.00	2.00	12.00
VWEEK	2152	0	2.68	2.25	0.00	1.00	2.00	4.00	30.00
VINSEM	2152	0	1.19	0.48	0.00	1.00	1.00	1.00	2.00
BIESEM	2152	0	1.70	0.54	0.00	1.00	2.00	2.00	2.00
APESEM	2152	0	1.44	0.57	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00
Autres									
ESANTE	2150	2	6.76	1.68	0.00	5.00	7.00	8.00	10.00
RANGEX	2152	0	2.03	1.66	1.00	1.00	1.00	3.00	9.00

Caractéristiques des personnes venues dans les CES

		N	%
Sexe			
	Hommes	2152	100.0
CES pilotes (CODCES)*			
	221- Saint-Brieuc	212	9.9
	301- Nîmes	71	3.3
	311- Toulouse	220	10.2
	331- Bordeaux	378	17.6
	442- Saint-Nazaire	362	16.8
	451- Orléans	273	12.7
	593- Douai	55	2.6
	731- Chambéry	198	9.2
	751- Paris	152	7.1
	861- Poitiers	183	8.5
	901- Belfort	48	2.2
Régime d'affiliation (REGIME)			
	1- Régime général	2149	99.9
	3, 8 - Autres	3	0.1
Vie en couple (COUPLE)			
	Oui	1890	87.8
	Non	255	11.8
	Pas de réponse	7	0.3
Niveau d'études (ETUDE)			
	Illettré	30	1.4
	Sans diplôme	427	19.8
	CAP, BEP, BEPC	1264	58.7
	BAC	195	9.1
	BAC+2	77	3.6
	>BAC+2	91	4.2
	Pas de réponse	68	3.2
Profession (PROFES)			
	Ouvriers	1043	48.5
	Employés	582	27.0
	Professions intermédiaires	249	11.6
	Cadres	254	11.8
	Artisans, chef d'entreprise	22	1.0
	Divers sans Activité professionnelle	2	0.1
Temps d'inactivité (chômage) (CHOMAG)			
	Jamais	1	<0.0
	<6 mois	1	<0.0
	6 mois à 1an	6	0.3
	1 à 2 ans	2	0.1
	2 à 3 ans	4	0.2
	> 3 ans	12	0.6
	Pas de réponse	2126	98.8
Mode de travail (MODTRA)			
	Plein	11	0.5
	Temps partiel	0	0.0
	Pas de réponse	2141	99.5
Stabilité de l'emploi (STATRA)			
	Stable	10	90.0
	Non R. stable	1	10.0
Horaire de travail (HORTRA)			
	Jour	10	90.0
	Nuit	0	0.0
	Poste	0	0.0
	Hors horaire fixe	1	10.0
Travailleur social (TSOCIA)			
	Oui	43	2.0
	Non	2024	94.1
	Pas de réponse	85	3.9

* : Utilisation de fiches médicales complémentaires par les CES 141 et 763 pour les deux vagues et pas de données Sages
 Utilisation de Sages en 2006 et des fiches complémentaires en 2008 pour les CES 301, 442, 451, 593 et 901
 Pour le CES 751 : pas de données en 2008

	N	%
Couverture complémentaire (COUVP1)		
Oui	439	20.4
Non	59	2.7
Ne sait pas	1	0.0
Pas de réponse	1653	76.8
Couverture complémentaire (AIDESO)		
0	26	1.2
1	3	0.1
4	2027	94.2
5	23	1.1
6	4	0.2
7	12	0.6
8	3	0.1
9	54	12.5
Aide matérielle (AIDMAT)		
Oui	1111	51.6
Non	913	42.4
Pas de réponse	128	5.9
Propriétaire de son logement (PROPRI)		
Oui	1683	78.2
Non R.	402	18.7
Pas de réponse	67	3.1
Possibilité d'hébergement (HEBERG)		
Oui	1402	65.1
Non	632	29.4
Pas de réponse	118	5.5
Difficultés pour acheter à manger (PBNOUR)		
Oui	270	12.5
Non	1801	83.7
Pas de réponse	81	3.8
Cinéma (CINEMA)		
Oui	1007	46.8
Non	1071	49.8
Pas de réponse	74	3.4
Vacances (12 derniers mois) (VACANC)		
Oui	1486	69.1
Non	590	27.4
Pas de réponse	76	3.5
Contacts avec la famille (6mois) (CONTAC)		
Oui	1792	83.3
Non	283	13.2
Pas de réponse	77	3.6
Etat de santé ressenti (ESANTE)		
0	1	0.1
1	8	0.5
2	47	3.0
3	11	0.7
4	27	1.7
5	70	4.4
6	290	18.3
7	206	13.0
8	359	22.7
9	427	27.0
10	133	8.4
Pas de réponse	2	0.1
Mode de consommation d'alcool (ALCOOL)		
Jamais	147	6.8
A cessé	44	2.0
Tous les jours	889	41.3
Certains jours	606	28.2
Plus rarement	466	21.7
Pas de réponse	0	0.0
Suivi médical (MEDICA)		
Jamais	59	2.7
1 fois/6mois	463	21.5
1 fois/an	335	15.6
Davantage	1295	60.2
Sédentarité (SEDENT)		
Sédentaire	473	22.0
Activité régulière	1615	75.0
Activité intensive	64	3.0

		N	%
Pratique du sport (12 derniers mois) (SPORT)	Oui	922	42.8
	Non	1159	53.9
	Pas de réponse	71	3.3
Nombre d'examens (RANGEX)	1	1307	60.7
	2	287	13.3
	3	187	8.7
	4	144	6.7
	5	99	4.6
	6	60	2.8
	7	46	2.1
	8	17	0.8
	9	5	0.2

Antécédents sur le terrain des allergies

Antécédents		N	%
Asthme allergique (XAAST11)	Oui	11	0.5
	Non R.	2141	99.5
Oedème de Quincke (XAALL11)	Oui	9	0.4
	Non R.	2143	99.6
Terrain allergique (XAALL27)	Oui	5	0.2
	Non R.	2147	99.8
Pathologie allergique (XAALL28)	Oui	4	0.2
	Non R.	2148	99.8
Allergie à la poussière (XAALL15)	Oui	4	0.2
	Non R.	2148	99.8
Allergie médicamenteuse (XAALL16)	Oui	3	0.1
	Non R.	2149	99.9
Allergie aux salicylés (XAALL18)	Oui	3	0.1
	Non R.	2149	99.9
Allergie aux antibiotiques (XAALL17)	Oui	2	0.1
	Non R.	2150	99.9
Asthme dû aux poussières (XAAST13)	Oui	2	0.1
	Non R.	2150	99.9
Allergie aux pollens (XAALL12)	Oui	2	0.1
	Non R.	2150	99.9
Dermite allergique de contact (XAALL23)	Oui	1	<0.0
	Non R.	2151	100.0
Allergie aux piqûres d'insecte (XAALL26)	Oui	1	<0.0
	Non R.	2151	100.0

Non R. = Non renseigné

Sur les 2 152 personnes interrogées, aucune d'entre elles n'a précisé de choc anaphylactique, d'allergies associées aux graminées, aux venins, aux médicaments (anti-inflammatoires, iode), alimentaires, de conjonctivite allergique, d'eczéma irritant de contact, d'asthme dû aux pollens ou graminées d'état de mal asthmatique et de rhinite (allergique et vasomotrice et allergique aux poussières).

Antécédents sur l'appareil ORL

Antécédents	N	%
Obstruction nasale bilatérale (XSFNSI1)		
Oui	47	2.2
Non R.	2105	97.8
Sinusite (XANESI6)		
Oui	35	1.6
Non R.	2117	98.4
Sinusite chronique (XANESI4)		
Oui	17	0.8
Non R.	2135	99.2
Otites récidivantes (XAORLG1)		
Oui	12	0.6
Non R.	2140	99.4
Saignement de nez (XSFNSI3)		
Oui	13	0.6
Non R.	2139	99.4
Obstruction nasale unilatérale (XSFNSI2)		
Oui	10	0.5
Non R.	2142	99.5
Sinusite aigüe (XANESI3)		
Oui	4	0.2
Non R.	2148	99.8
Cautérisation nasale pour épitaxis répétées (XAONSI1)		
Oui	5	0.2
Non R.	2147	99.8
Tumeur bénigne d'un sinus (XAONSI2)		
Oui	2	0.1
Non R.	2150	99.9
Rhinite chronique (XANESI1)		
Oui	1	<0.0
Non R.	2151	100.0
Polypose nasale (XANESI2)		
Oui	1	<0.0
Non R.	2151	100.0
Tumeur maligne des fosses nasales (XAONSI5)		
Oui	1	<0.0
Non R.	2151	100.0

Non R. = Non renseigné

Aucune infection O.R.L. chronique, sinusite ethmoïdale chronique, tumeur bénigne de l'ethmoïde, tumeur maligne d'un sinus ou hémoptysie n'a été signalée.

Antécédents sur l'appareil broncho-pulmonaire

Antécédents	N	%
Pneumopathie (XAPPUL3)		
Oui	14	0.7
Non R.	2138	99.3
Pleurésie S.A.I. (XAPPLE3)		
Oui	9	0.4
Non R.	2143	99.6
Pleurésie gauche (XAPPLE5)		
Oui	6	0.3
Non R.	2146	99.7
Pleurésie séro-fibrineuse tuberculeuse (XAPPLE6)		
Oui	5	0.2
Non R.	2147	99.8
Asthme non allergique (XAPPUL1)		
Oui	4	0.2
Non R.	2148	99.8
Lobectomie gauche (XAOPUL1)		
Oui	4	0.2
Non R.	2148	99.8
Epanchement pleural gauche (XAPPLE2)		
Oui	3	0.1
Non R.	2149	99.9
Lobectomie droite (XAOPUL4)		
Oui	2	0.1
Non R.	2150	99.9
Tumeur pulmonaire (pour cancer broncho-pulmonaire) (XAOPUL5)		
Oui	2	0.1
Non R.	2150	99.9
Bronchite asthmatique obstructive (XAPPUL2)		
Oui	1	<0.0
Non R.	2151	100.0

Non R. = Non renseigné

Aucun des antécédents suivant : épanchement pleural droit, pneumectomie gauche et droite, asbestose, silicose, pneumoconiose, plaque pleurale, tumeur maligne de la plèvre et mésothéliome n'a été déclaré.

Résultats de l'imagerie radiographique

Résultats	N	%
Image thoracique normale (XRAD2)		
Oui	168	7.8
Non R.	1984	92.2
Anomalies à explorer Avis spécialisé (XRAD5)		
Oui	12	0.6
Non R.	2140	99.4
Anomalies mineures ou séquelles banales (XRAD3)		
Oui	7	0.3
Non R.	2145	99.7
Anomalies pulmonaires (gauche ou droit) à comparer (XRAD4)		
Oui	4	0.2
Non R.	2148	99.8
Anomalies du squelette (XRAD8)		
Oui	3	0.1
Non R.	2149	99.9
Anomalies de la silhouette cardiaque (XRAD7)		
Oui	1	<0.0
Non R.	2151	100.0

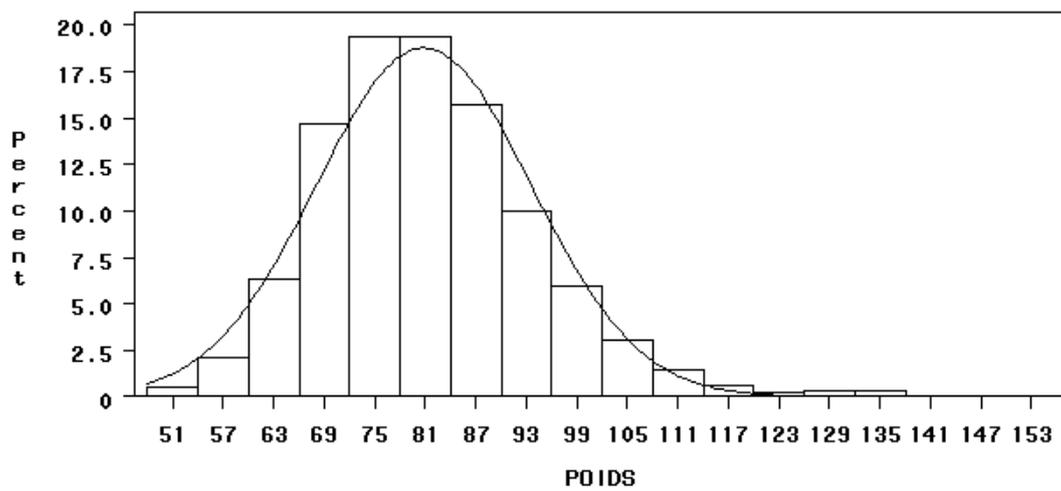
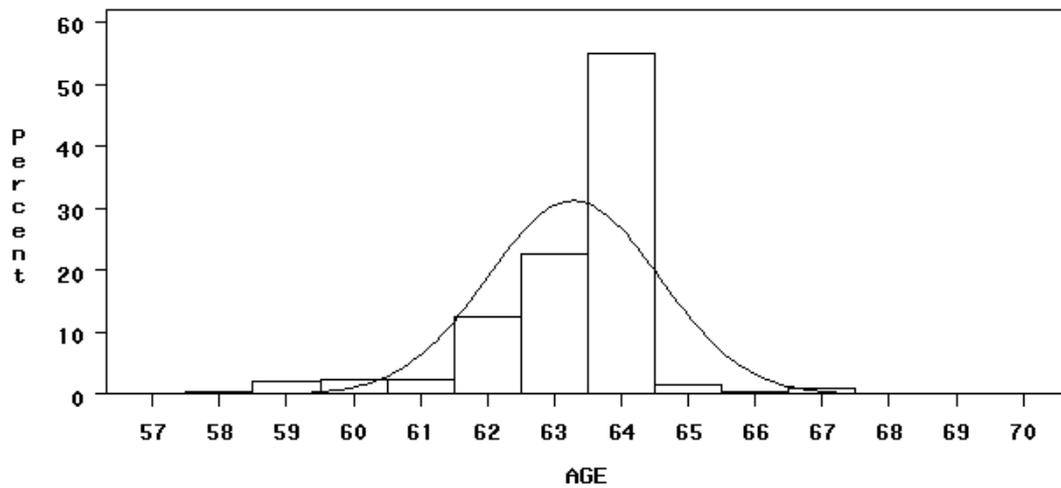
Non R. = Non renseigné

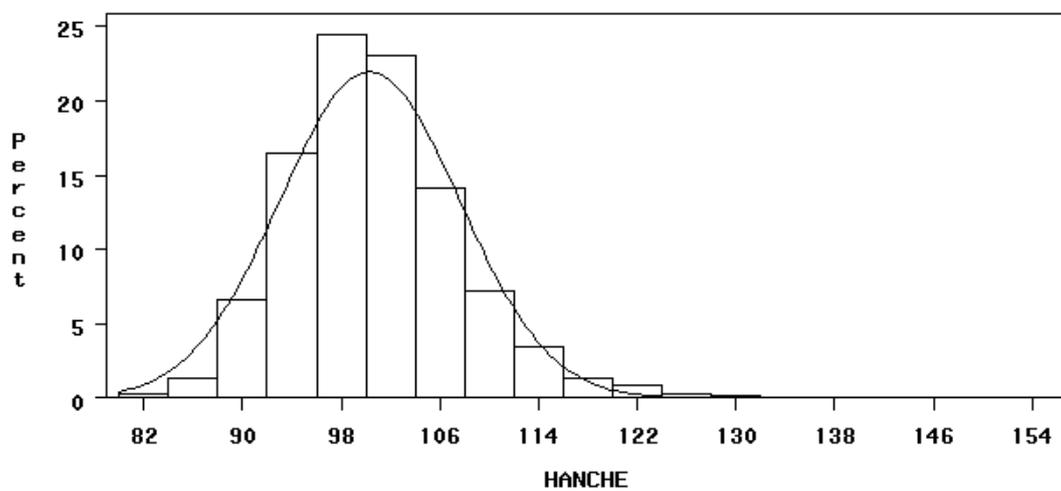
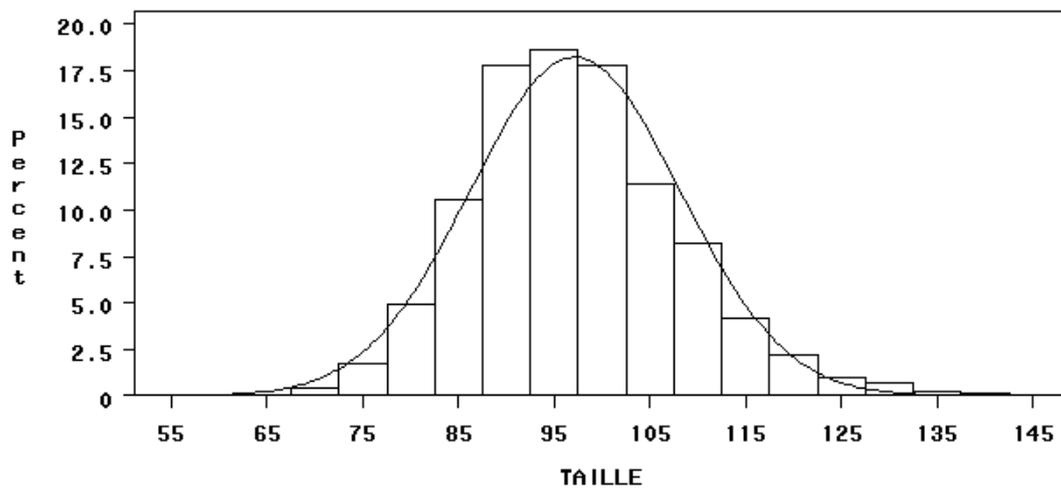
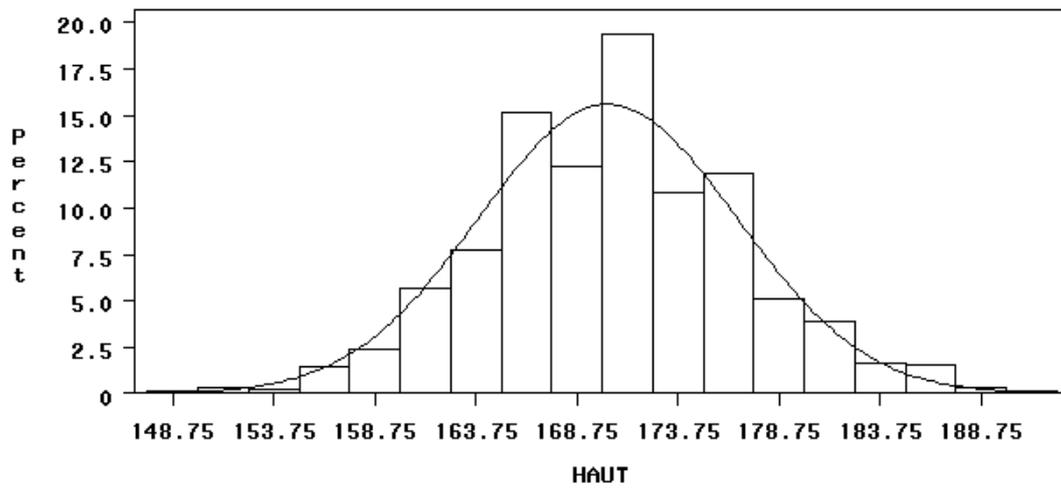
Parmi les radiographies pulmonaires effectuées, toutes étaient interprétables et aucune n'a mis en évidence d'anomalies du médiastin.

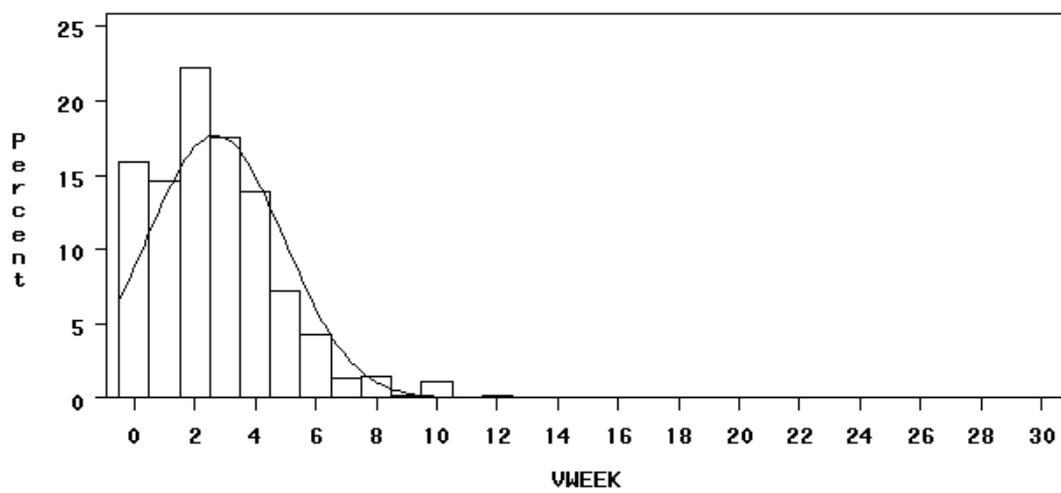
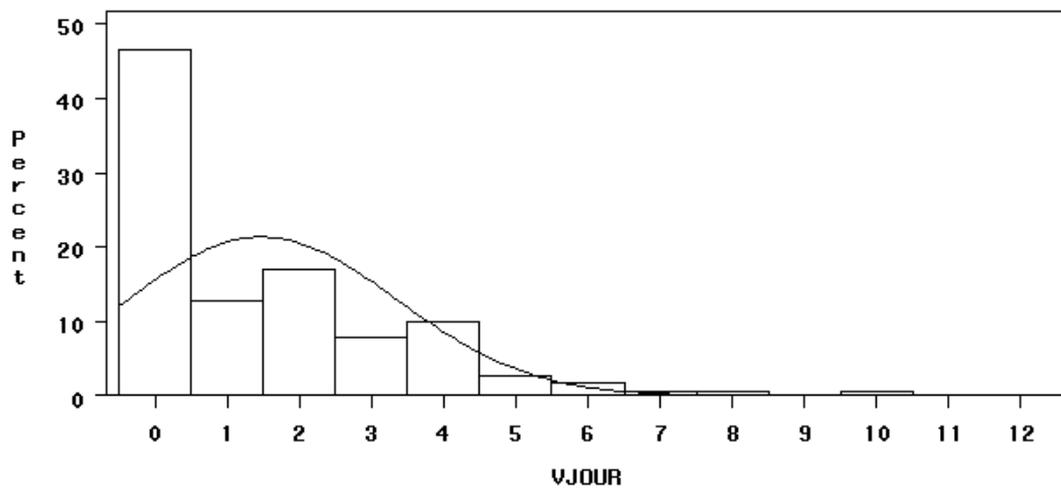
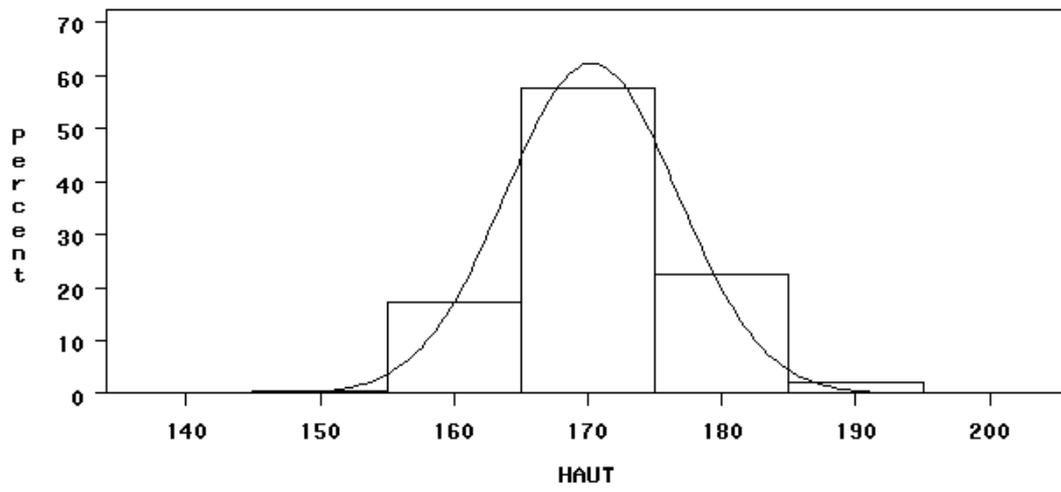
Autres variables

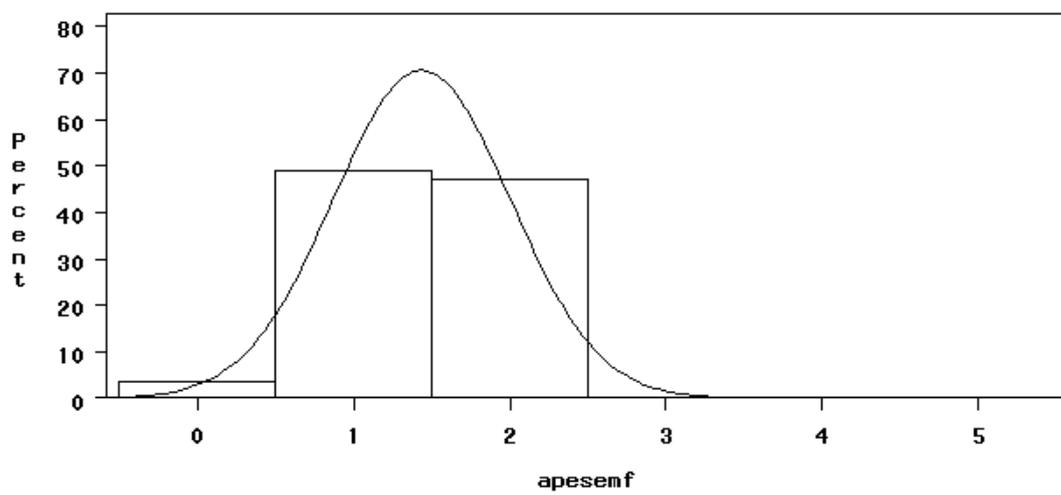
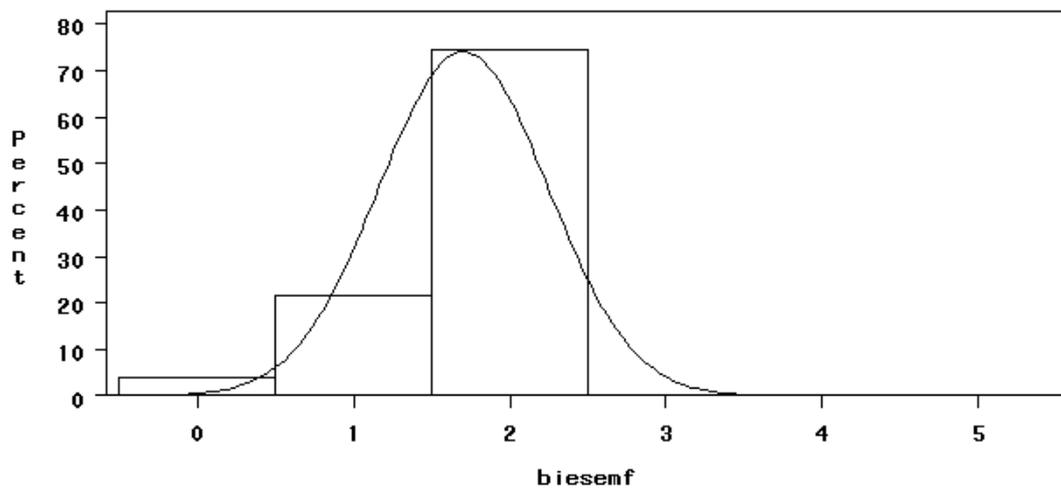
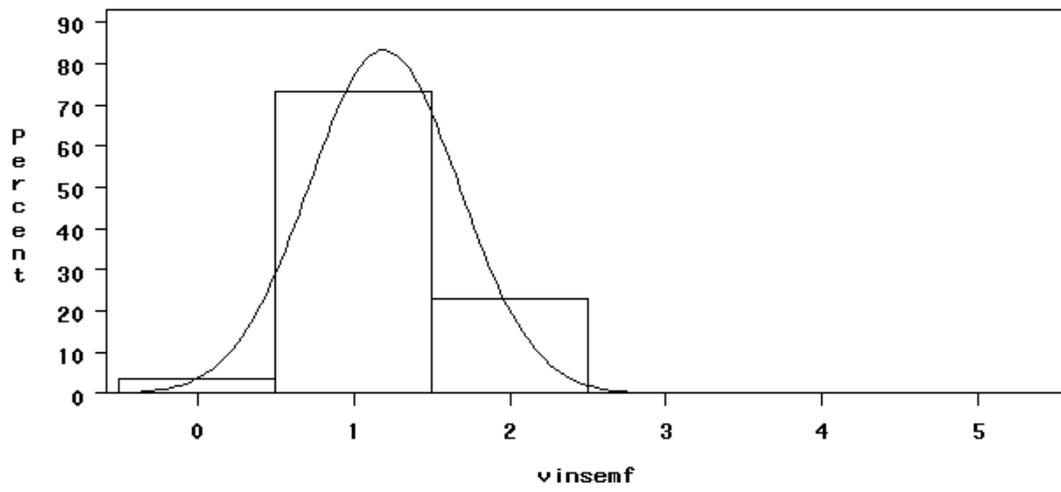
	N	%
Code de gestion (CODGES)		
3	2	0.1
8	1	<0.0
10	71	3.3
11	2030	94.3
12	1	0.1
23	2	0.1
24	1	<0.0
29	32	1.5
70	1	<0.0
89	11	0.5
Caisse d'affiliation (CAFFIL)		
0	2	0.1
11	1	<0.0
171	1	<0.0
221	211	9.8
301	1	0.0
311	220	10.2
331	375	17.4
341	16	0.7
342	54	2.5
401	1	0.0
441	186	8.6
442	174	8.1
451	271	12.6
461	1	<0.0
561	1	<0.0
581	1	<0.0
593	55	2.6
731	198	9.2
751	151	7.0
861	183	8.5
901	48	2.2
911	1	<0.0
Article 2 (ARTIC2)		
0	10	0.5
10	1	<0.0
20	2067	96.1
30	17	0.8
35	2	0.1
40	10	0.5
50	42	2.0
80	3	0.1
Numéro de version SAGES		
171500	723	33.6
XS1800	338	15.7
XS1805	68	3.2
XS1900	96	4.5
Pas de réponse	927	43.1

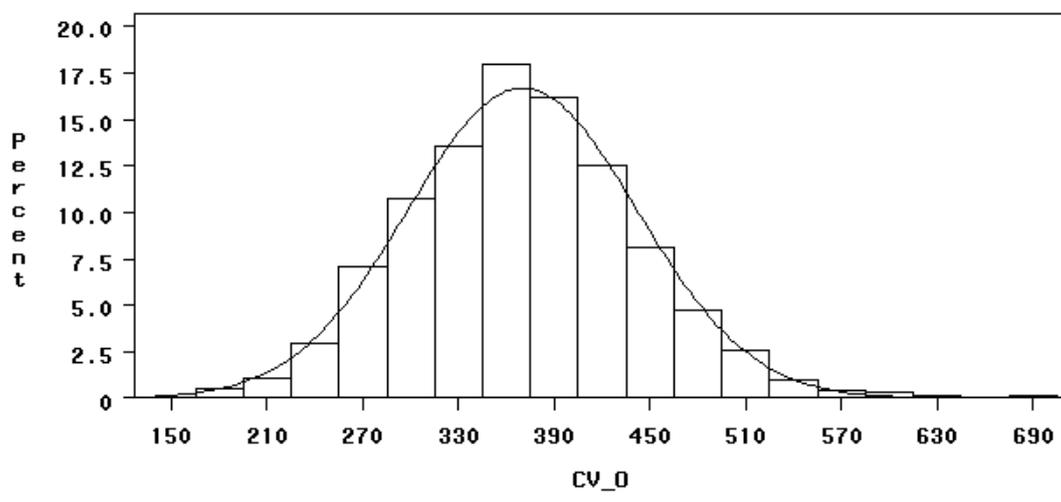
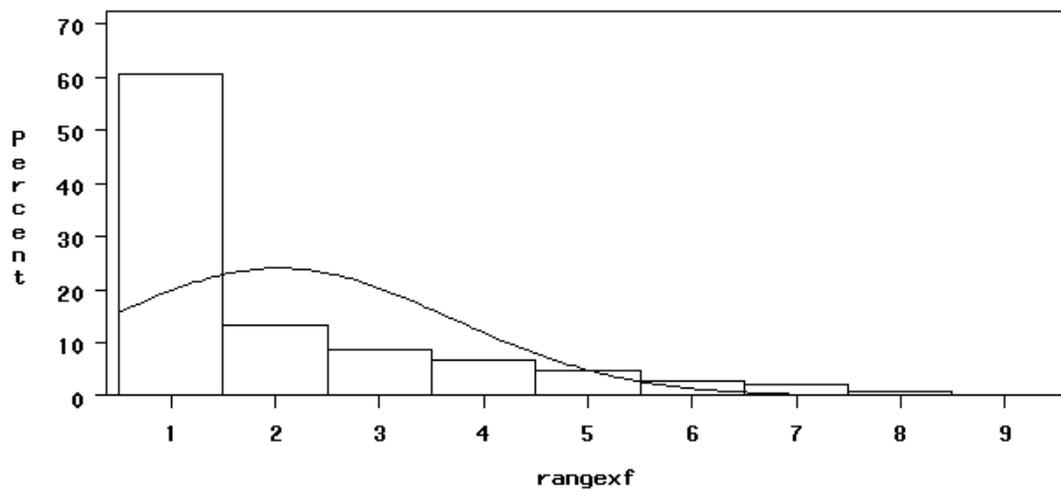
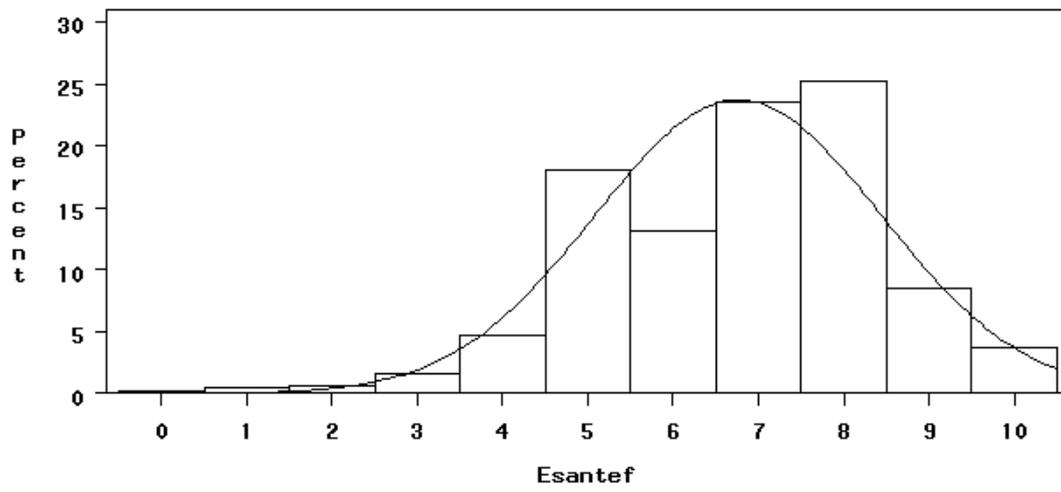
Représentations graphiques des données cliniques et biologiques

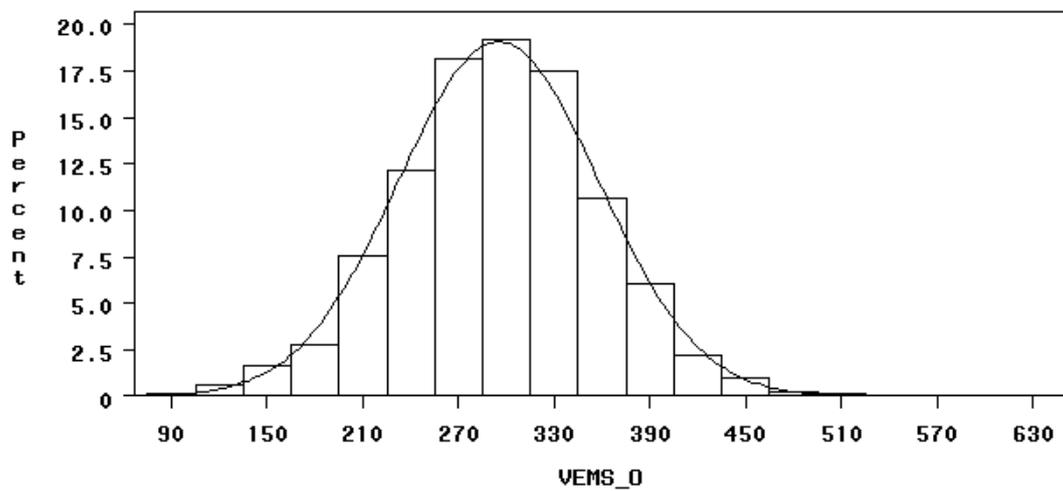
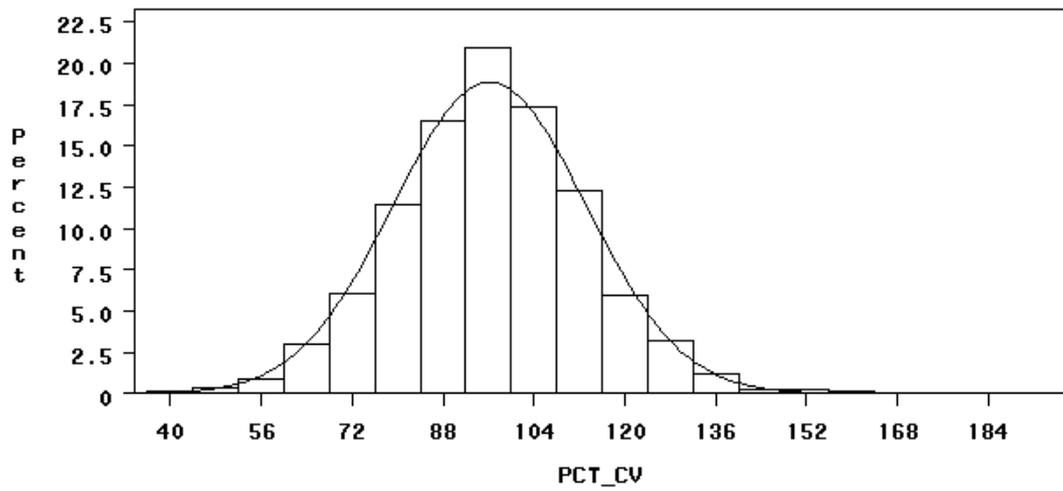
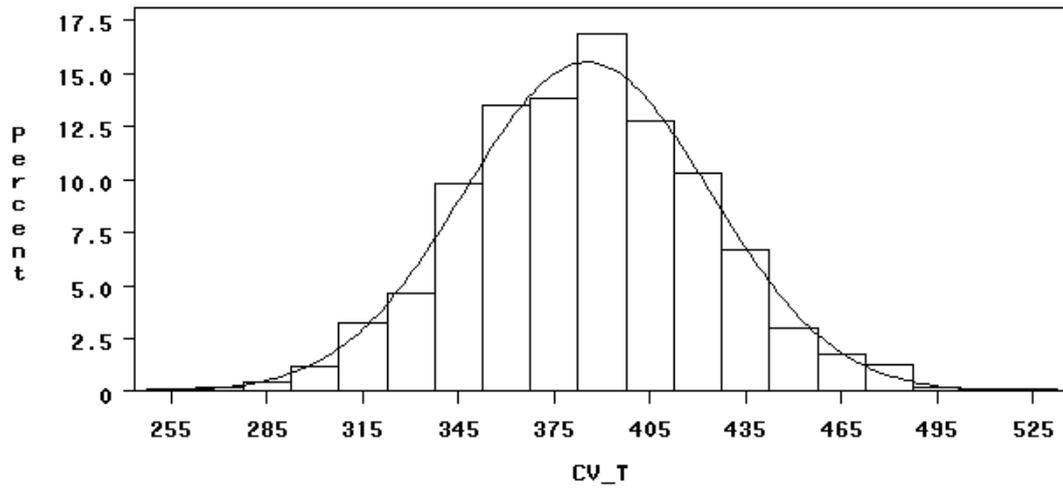


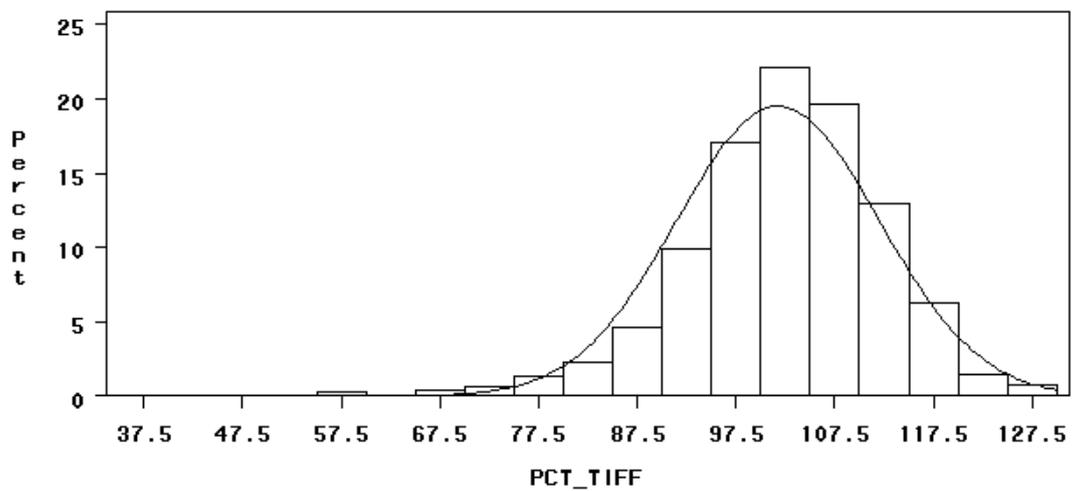
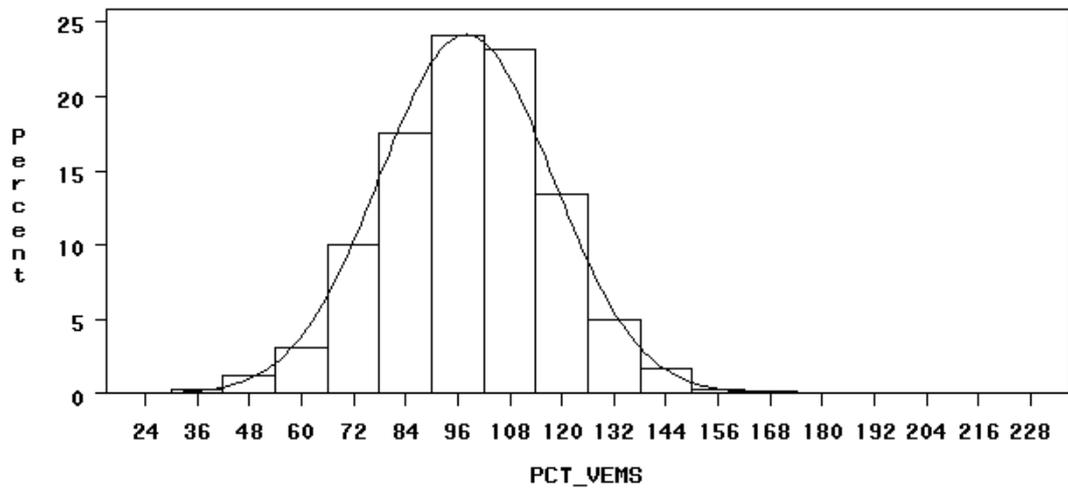
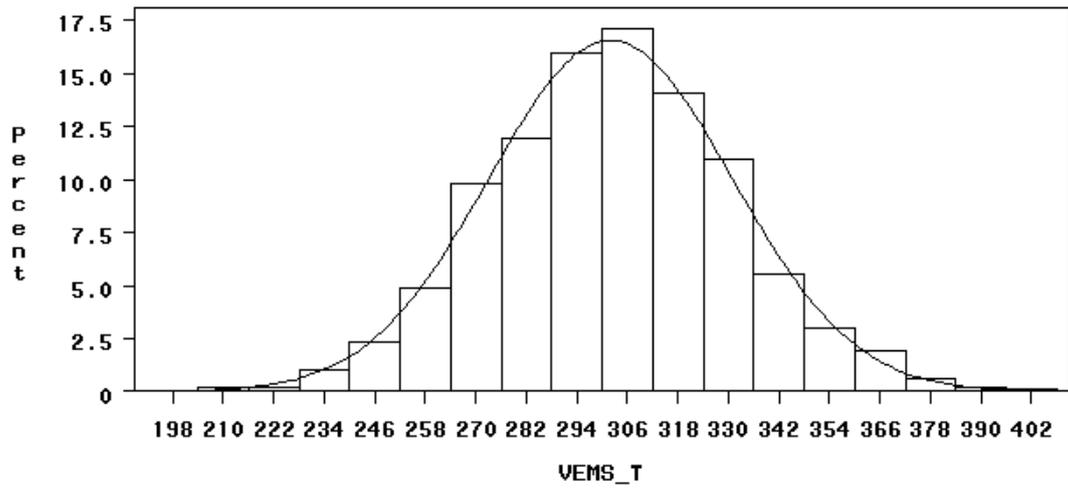


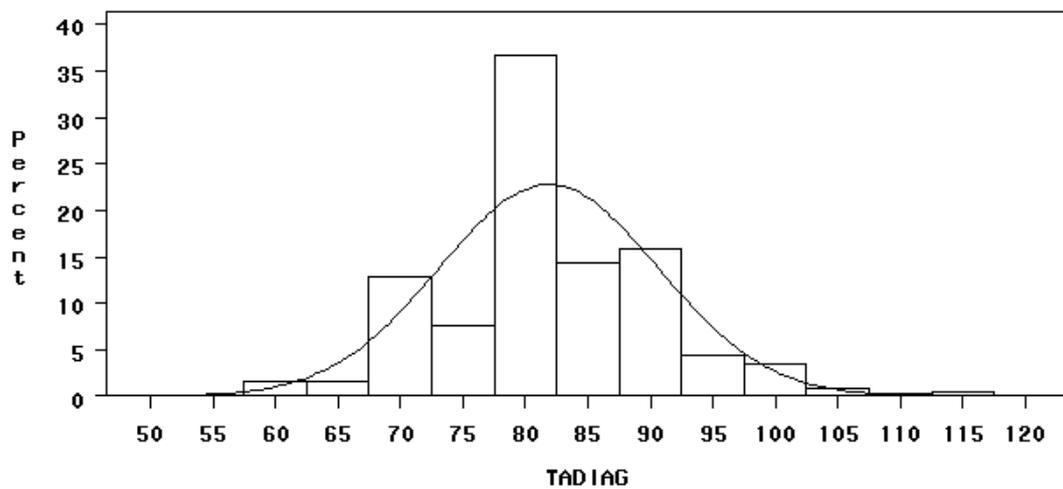
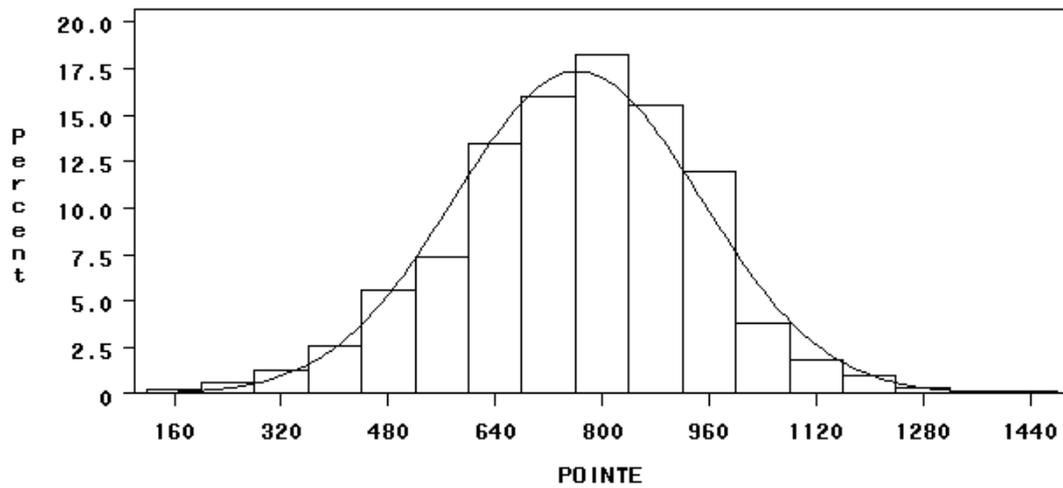
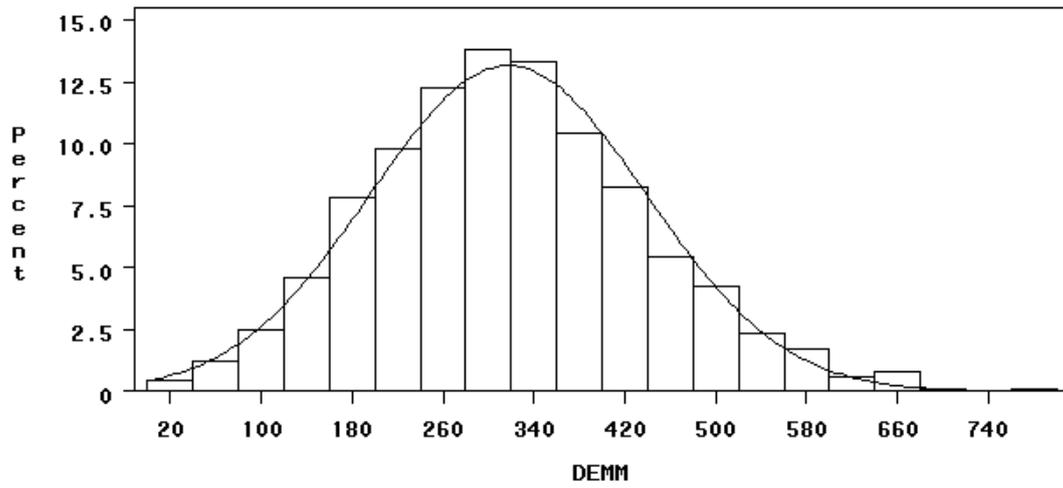


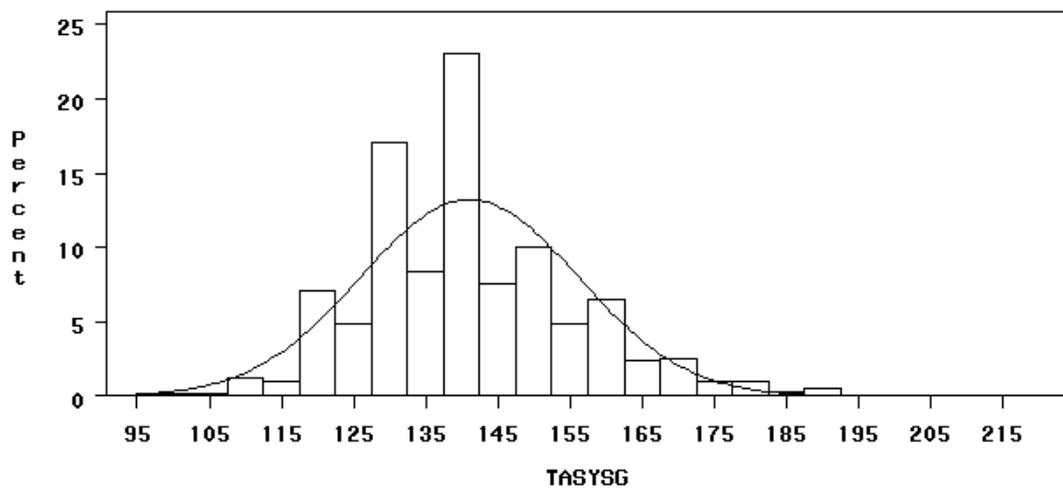
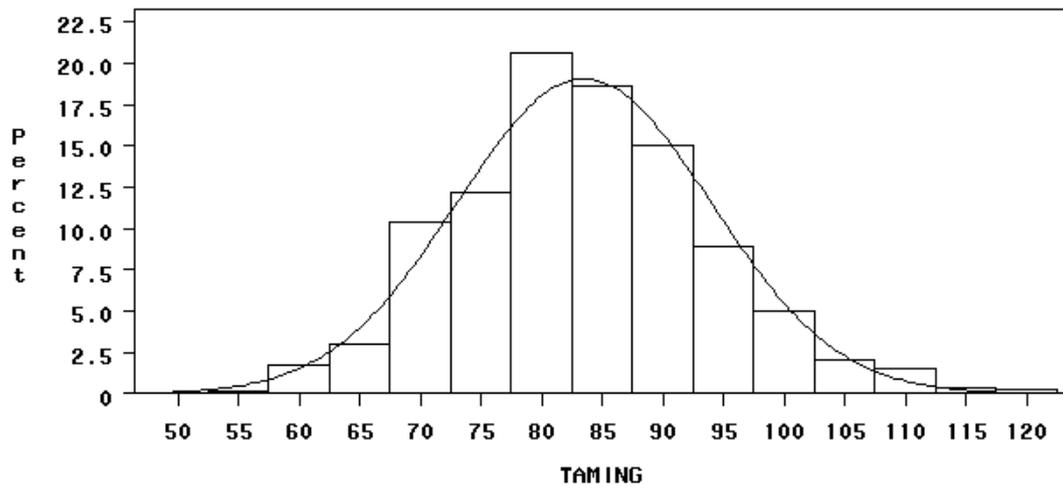
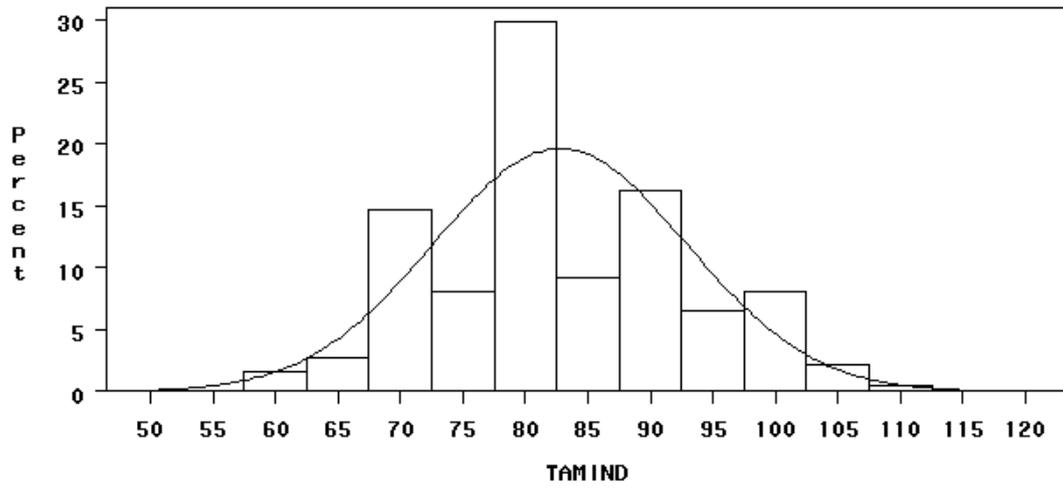


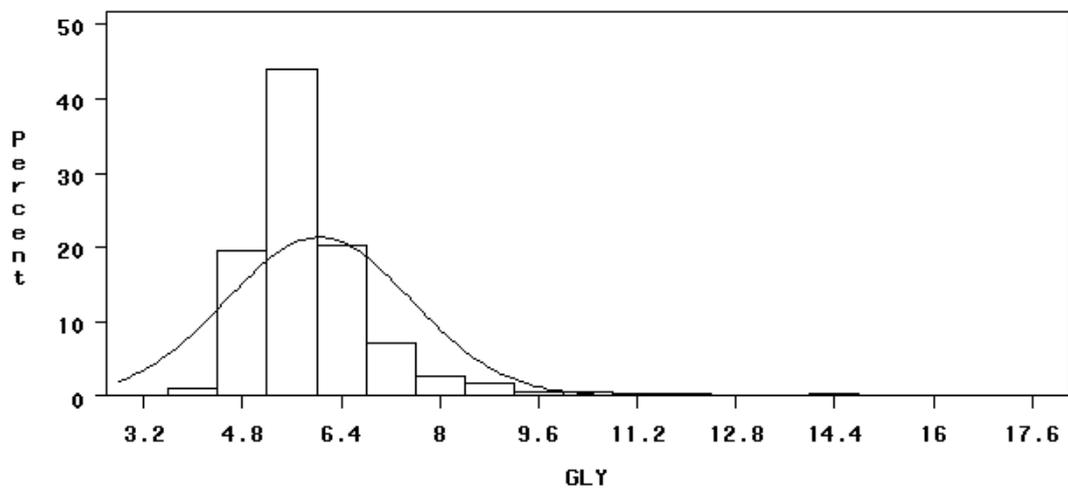
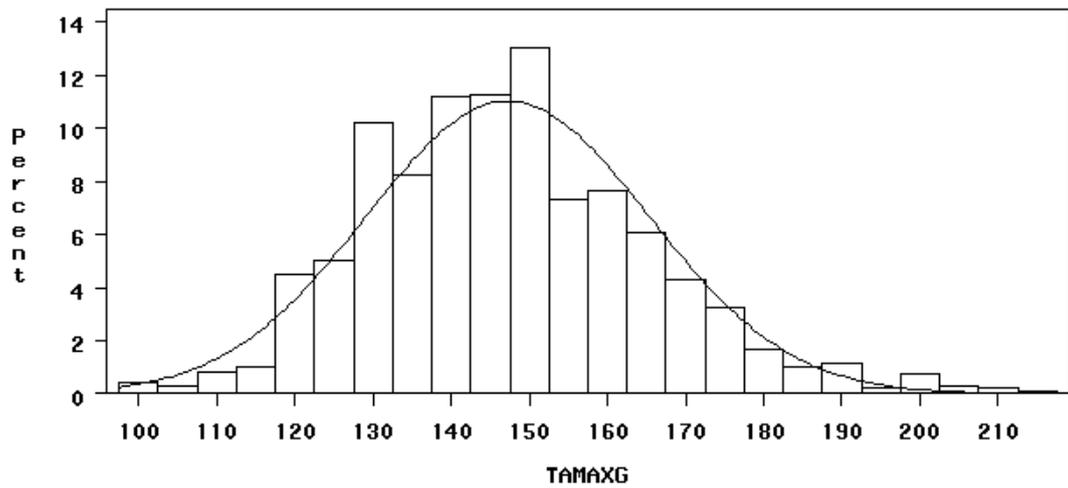
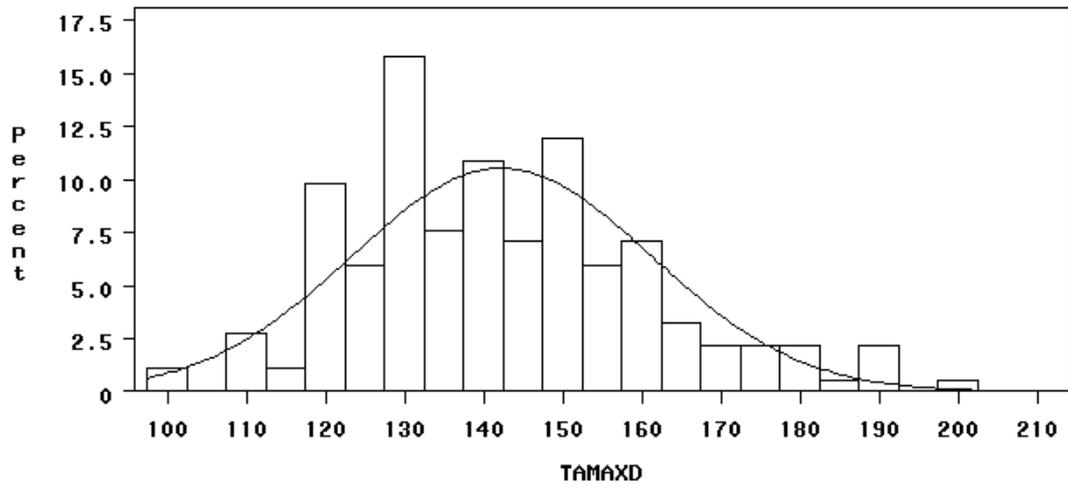


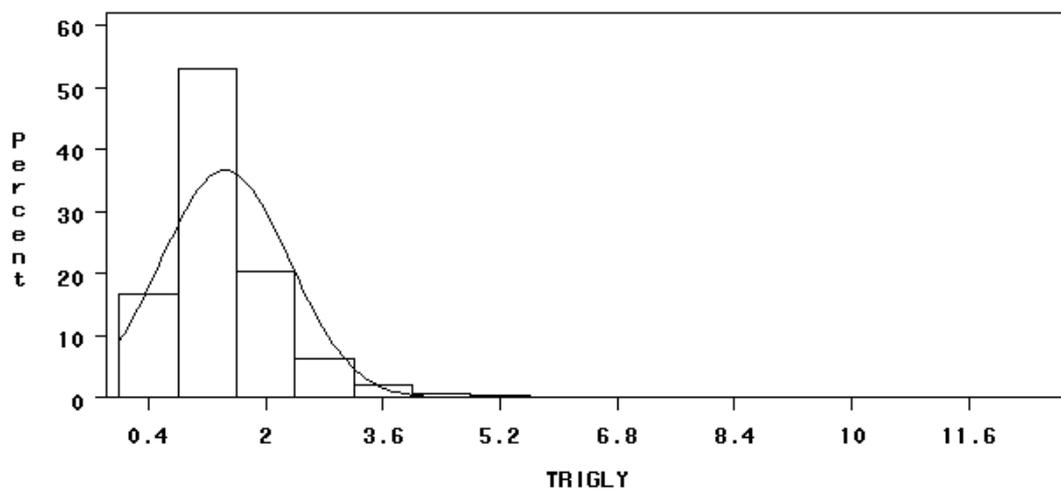
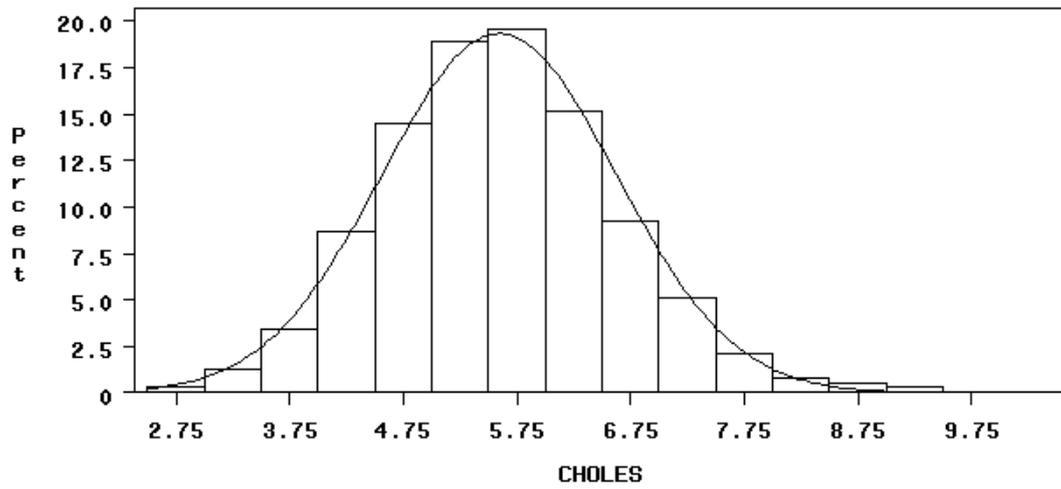
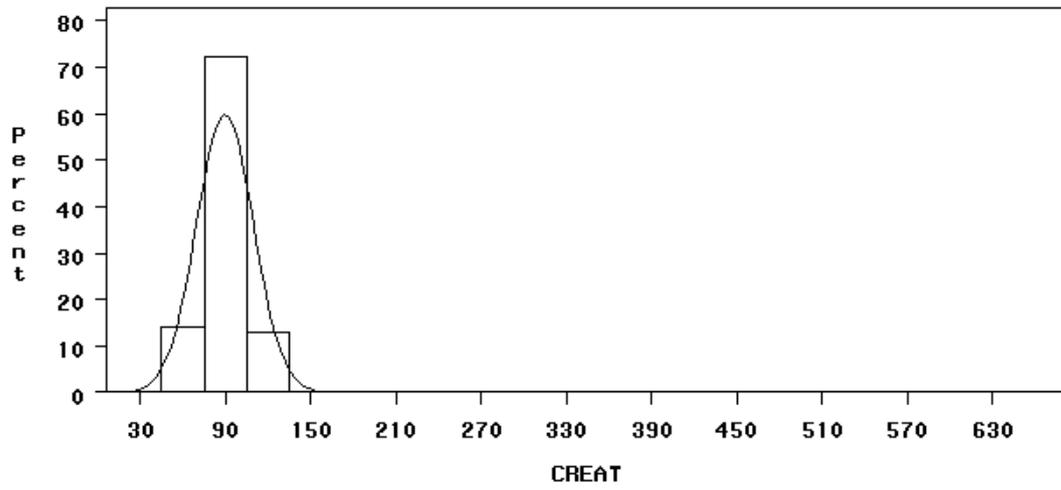


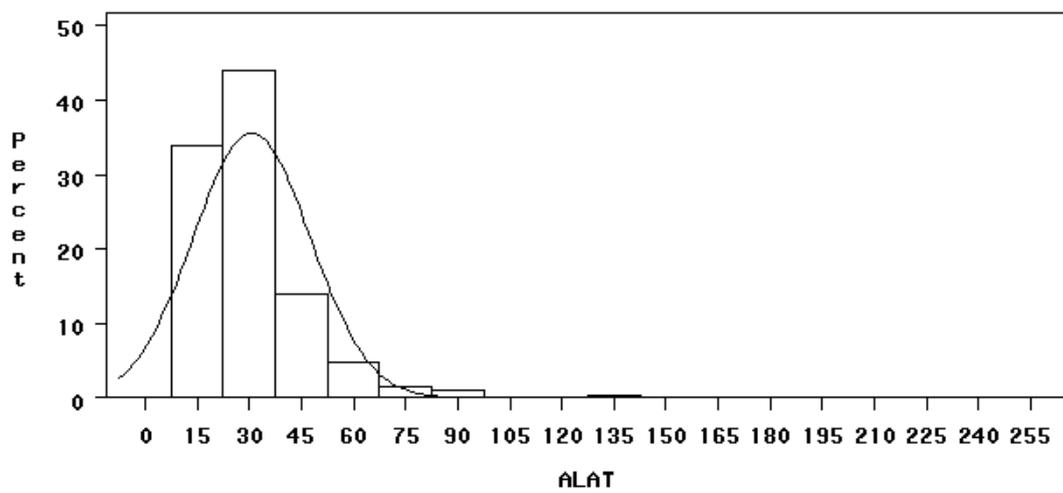
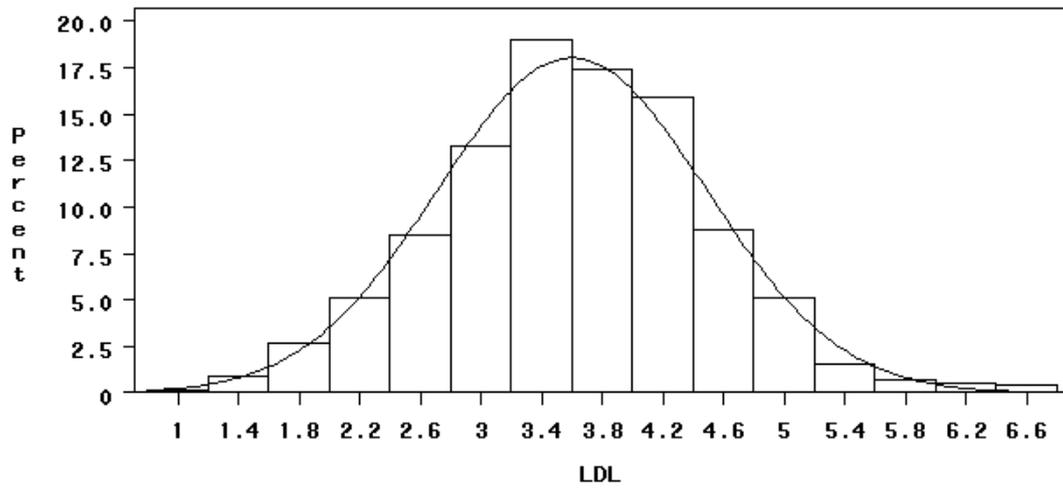
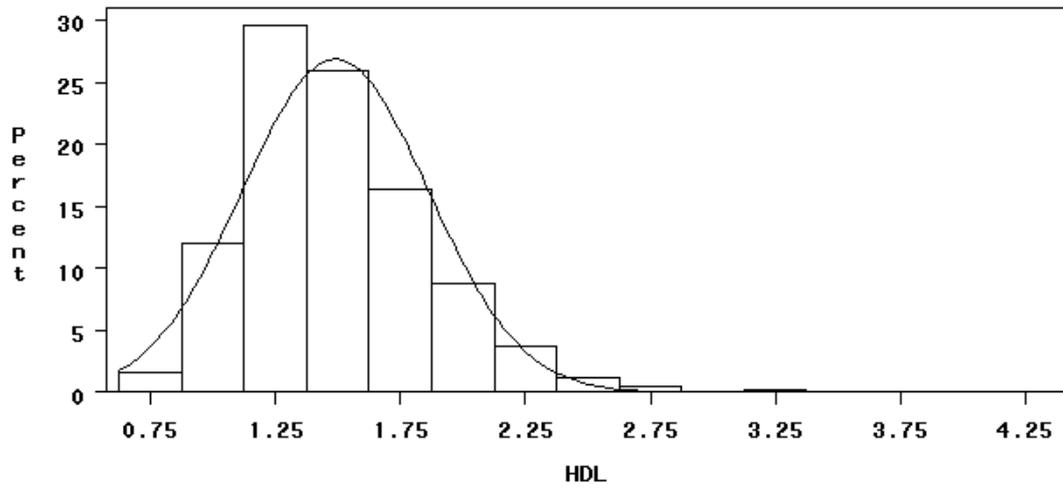


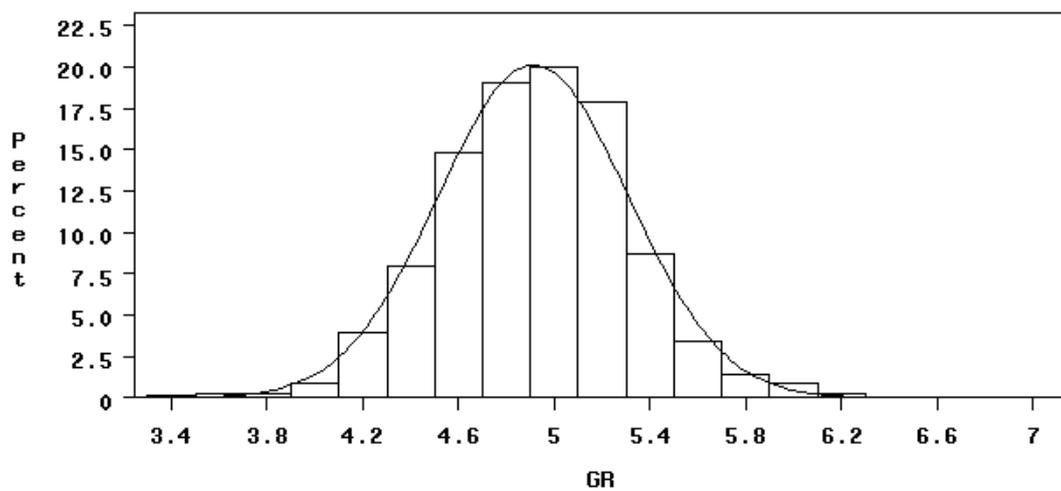
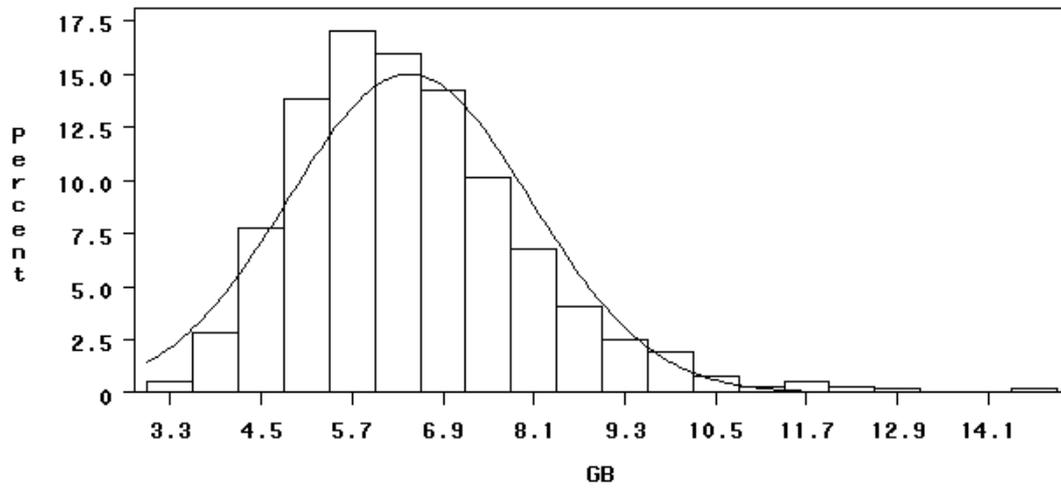
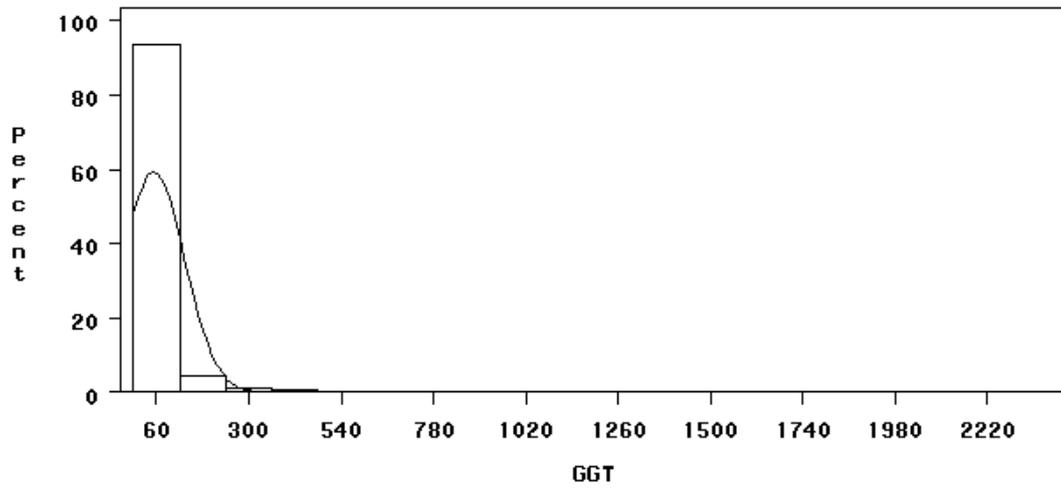


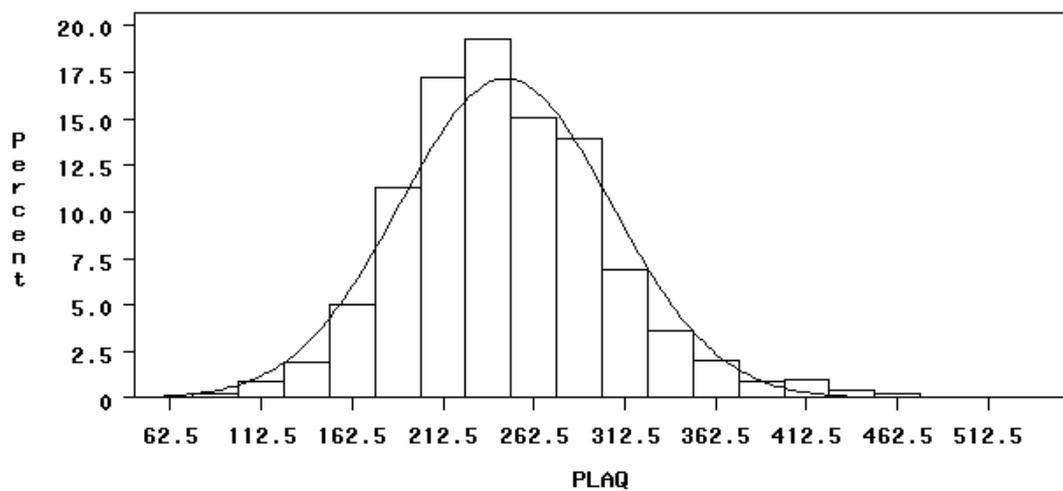
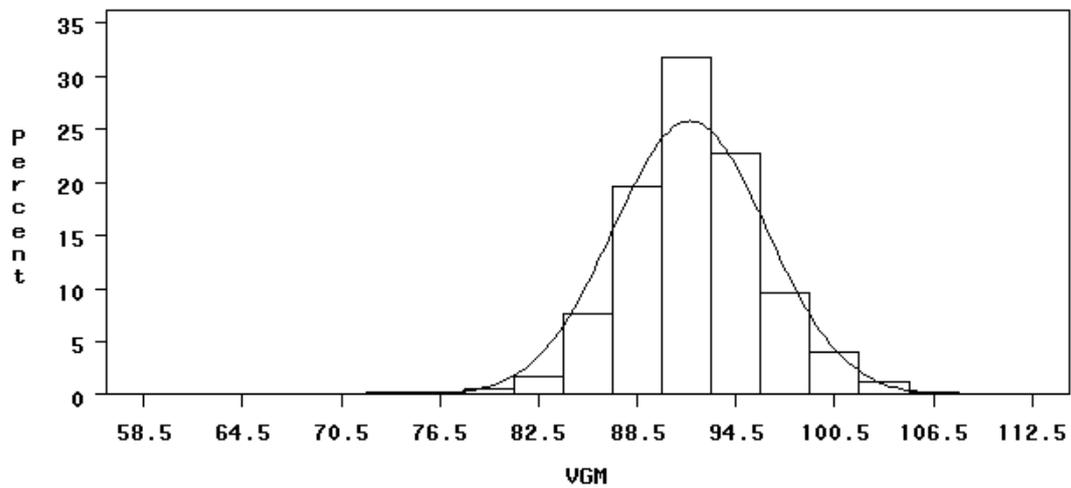
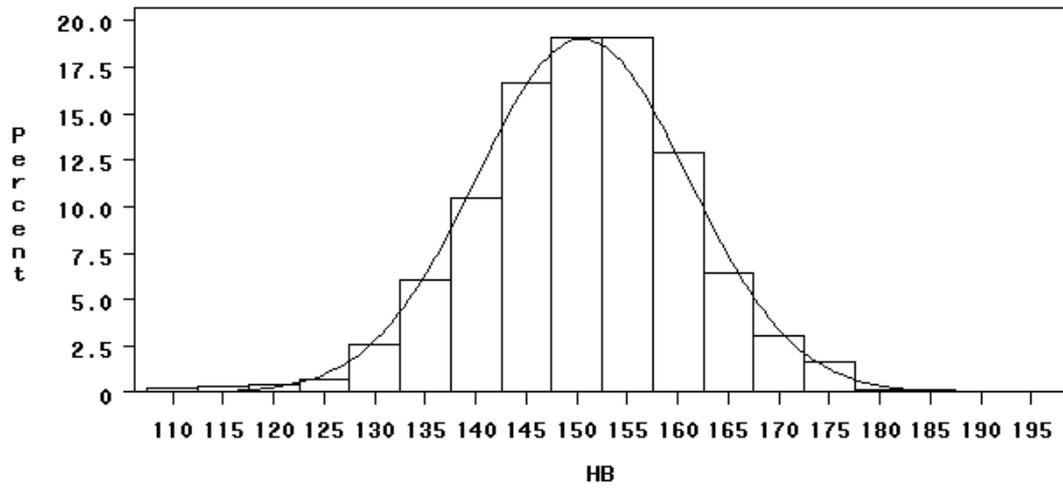


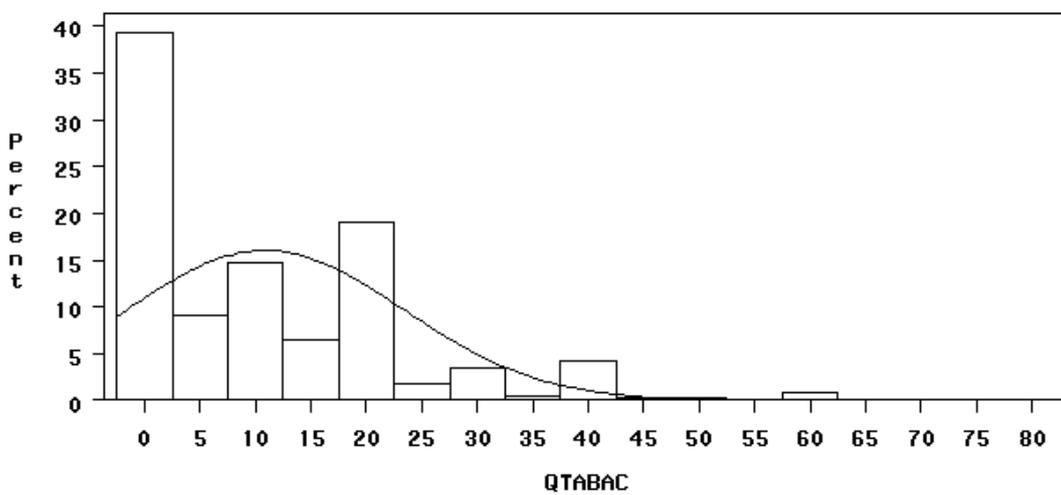
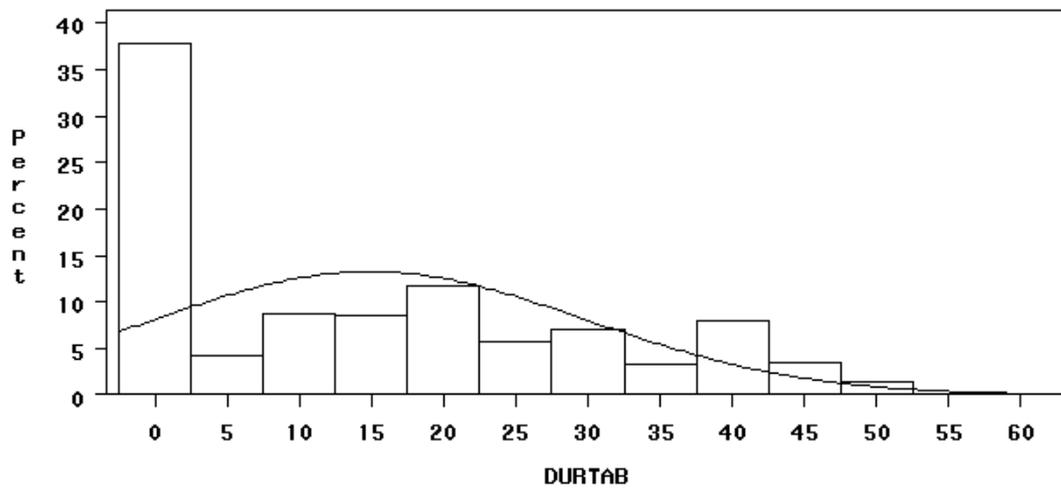
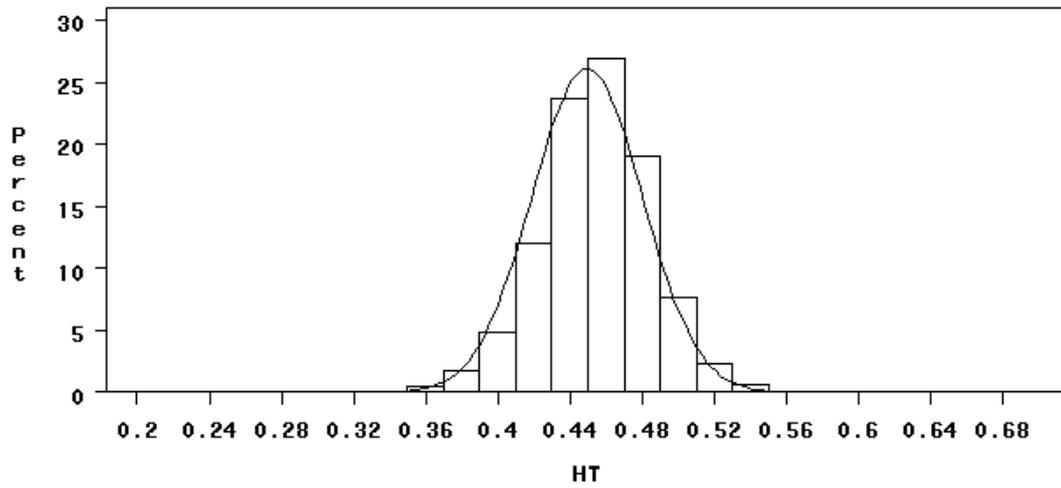








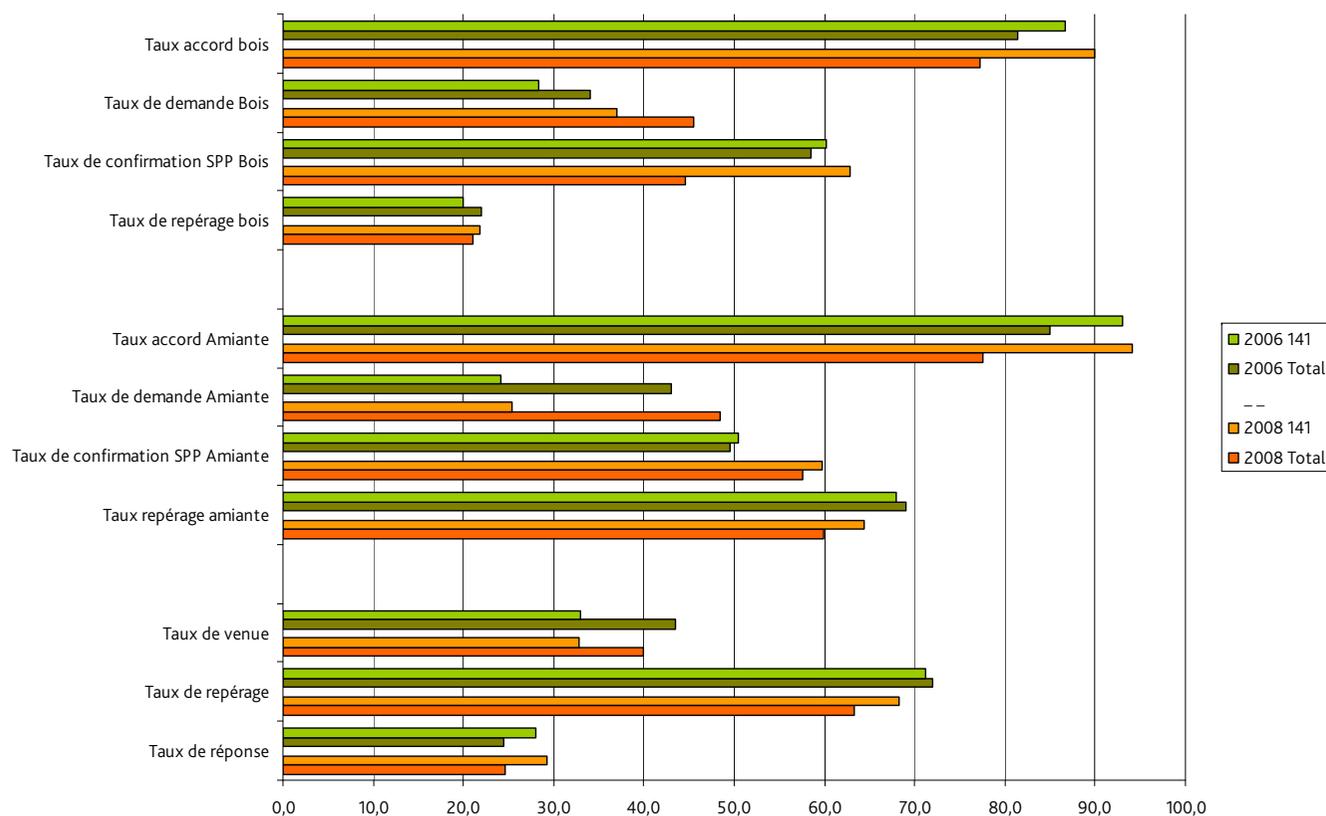




Annexe 2 : Indicateurs globaux par CES

Se référer au paragraphe : **3.5 Etude de la variabilité inter-CES dans Spirale3.5** et particulièrement au § **3.5.4 Résultats - Discussion** pour les explications sur la méthode et l'interprétation des résultats.

CAEN



Les retraités du Calvados ont été plus nombreux (~+4 points) à participer aux deux vagues de la phase pilote du programme Spirale que l'ensemble des retraités des 13 départements ciblés.

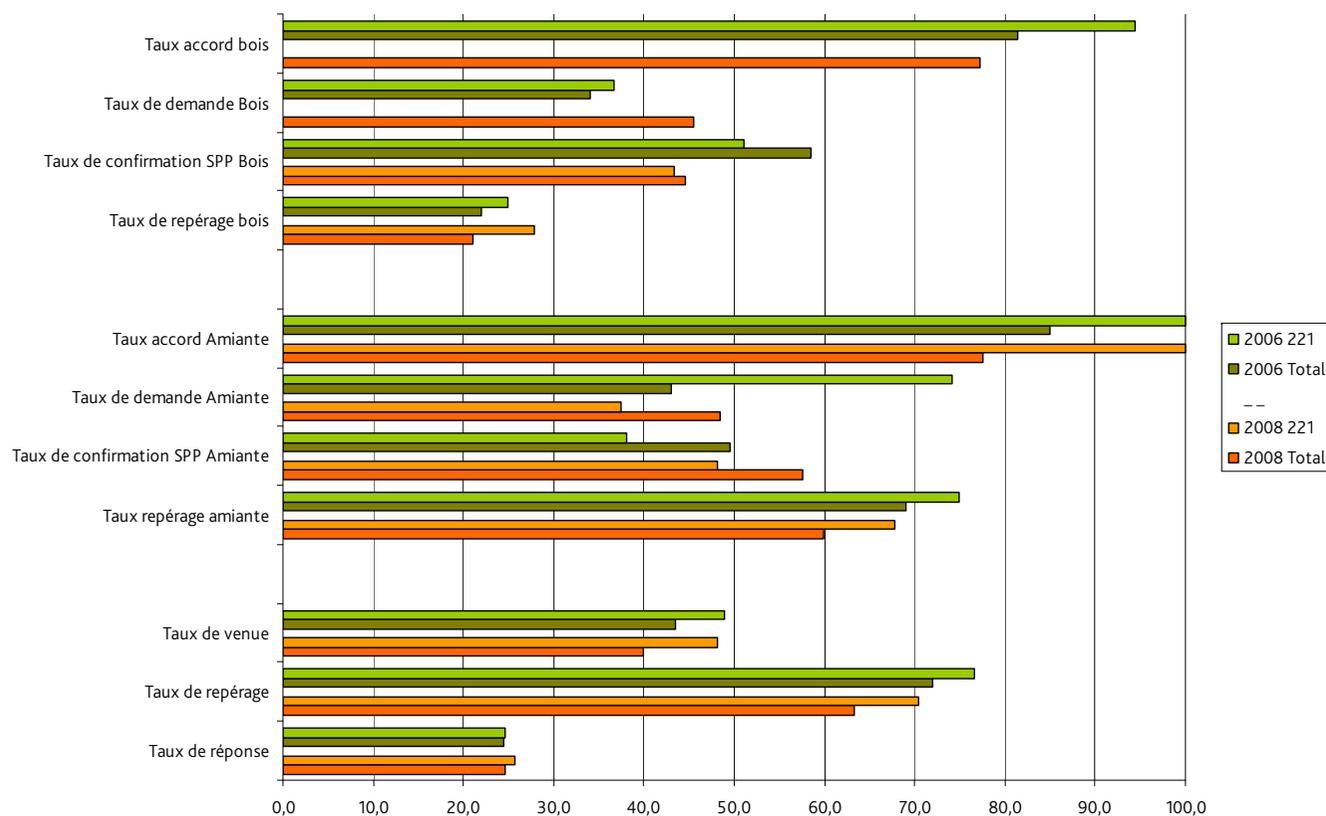
Si le taux de repérage à l'amiante et/ou aux poussières de bois est comparable au taux moyen observé (>70%), on note toutefois, un taux de venue plus faible dans ce CES (-10 points).

Ces taux restent stables en fonction du temps sauf pour le taux de repérage, où le nombre de personnes repérées étaient plus important (~ +5 points) dans ce CES par rapport à la moyenne observées dans l'ensemble des 13 CES pilotes.

Les taux de repérage et de confirmation pour l'amiante (ou pour les poussières de bois) sont assez proches des taux moyens observés : respectivement autour de 68% et 50% (20% et 60% pour le bois). Si le nombre de demandes de SPP amiante ou bois est très inférieur à la moyenne avec des écarts variant de 19 points pour l'amiante à 4 points pour le bois, les taux d'obtention, quant à eux, sont nettement supérieurs à la moyenne observée : de 12 à 21 points de plus pour l'amiante et 6 à 18 points supplémentaires pour le bois.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.			Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés	Confirmés	Demandes	Accord SPP
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	SPP Amiante	reçues Amiante	SPP Amiante	Bois	SPP Bois	reçues bois	Bois	
141	2006	3 666	47	1 013	722	248	688	120	29	27	202	53	15	13	
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207	
141	2008	1 774	66	499	341	117	321	67	17	16	109	27	10	9	
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105	

SAINT BRIEUC



Les retraités des Côtes-d'Armor ont été aussi nombreux (~25%) à participer aux deux vagues pilotes du programme Spirale que l'ensemble des retraités des 13 départements ciblés.

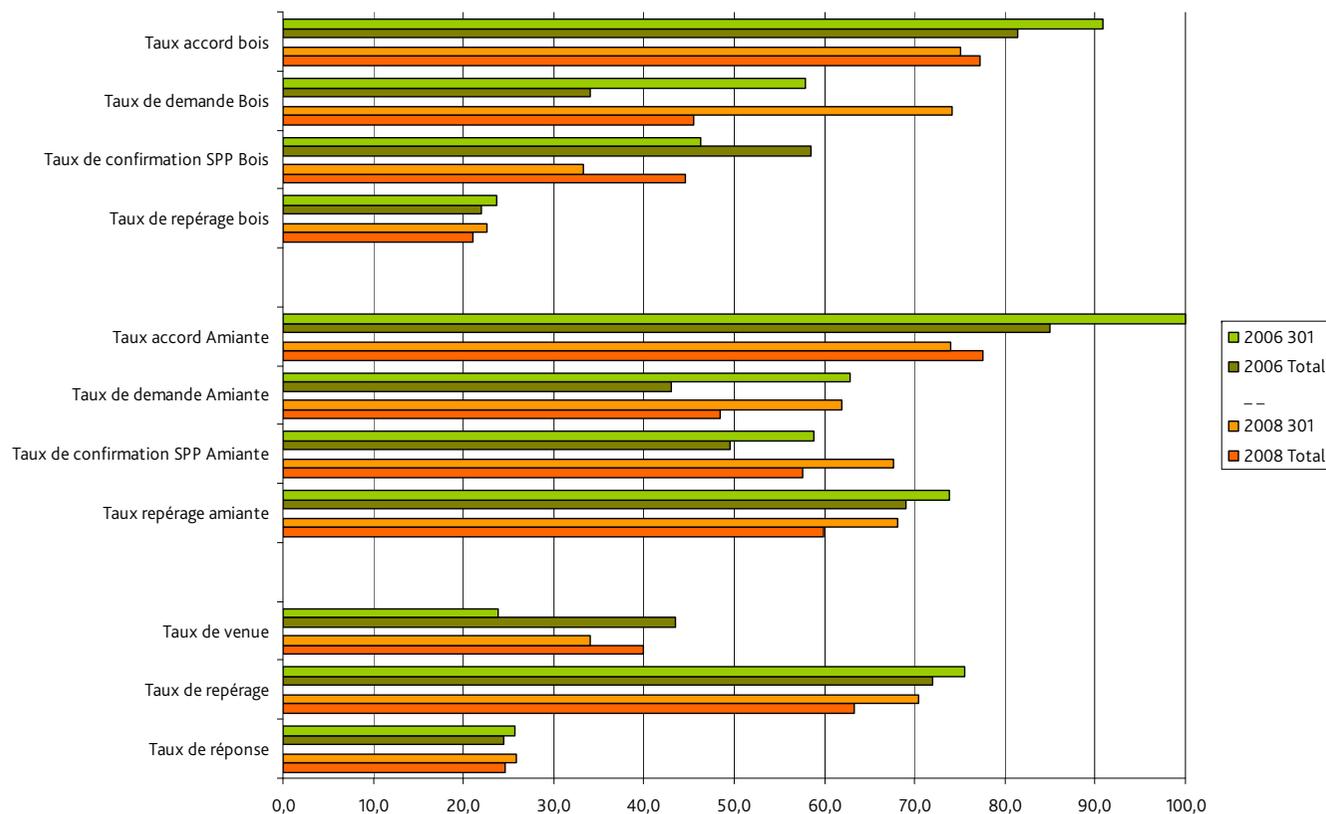
Ces personnes étaient plus souvent repérées à l'un des 2 cancérogènes : +6 à 8 points pour l'amiante selon les vagues et +3 à 7 points pour le bois. Si elles étaient plus nombreuses à venir faire leur évaluation d'exposition (+ 5 à 8 points), leur exposition se voyaient moins souvent confirmées (-11,5 à -9.4 points pour l'amiante et -7,5 à -1,2 points pour le bois) que le taux moyen observé dans les 13 CES.

On observe des variations très importantes dans les demandes de SPP amiante d'une vague à l'autre : en 2006, +31 points par rapport à la moyenne et -11 points en 2008. Pour le bois, le taux de demandes de SPP était un peu supérieur à la moyenne en 2006 et en 2008, aucune demande de SPP n'a été enregistrée par le service ATMP malgré 26 personnes dont l'exposition avait été confirmée.

Toutes les demandes faites au titre du SPP amiante ont été acceptées soit un taux d'obtention de 100 %, supérieur de 17 à 23 points à celui observé dans l'ensemble des CPAM. Pour le bois et en 2006 seulement, ce taux est plus élevé que la moyenne d'environ 13 points.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Repérés Amiante	Confirmés SPP Amiante	Demandes reçues Amiante	Accords SPP Amiante	Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	Repérés										
221	2006	3 232	42	785	601	301	588	112	83	83	196	49	18	17	
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207	
221	2008	1 577	47	392	276	139	266	64	24	24	109	26	0	0	
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105	

NIMES



Les retraités de l'Hérault et du Gard ont été aussi nombreux (~25 %) à participer aux deux vagues de la phase pilote du programme Spirale que l'ensemble des retraités des 13 départements ciblés. Ces personnes étaient plus fréquemment repérées pour une exposition à l'amiante que l'ensemble de la population (+5 à 8 points selon les vagues).

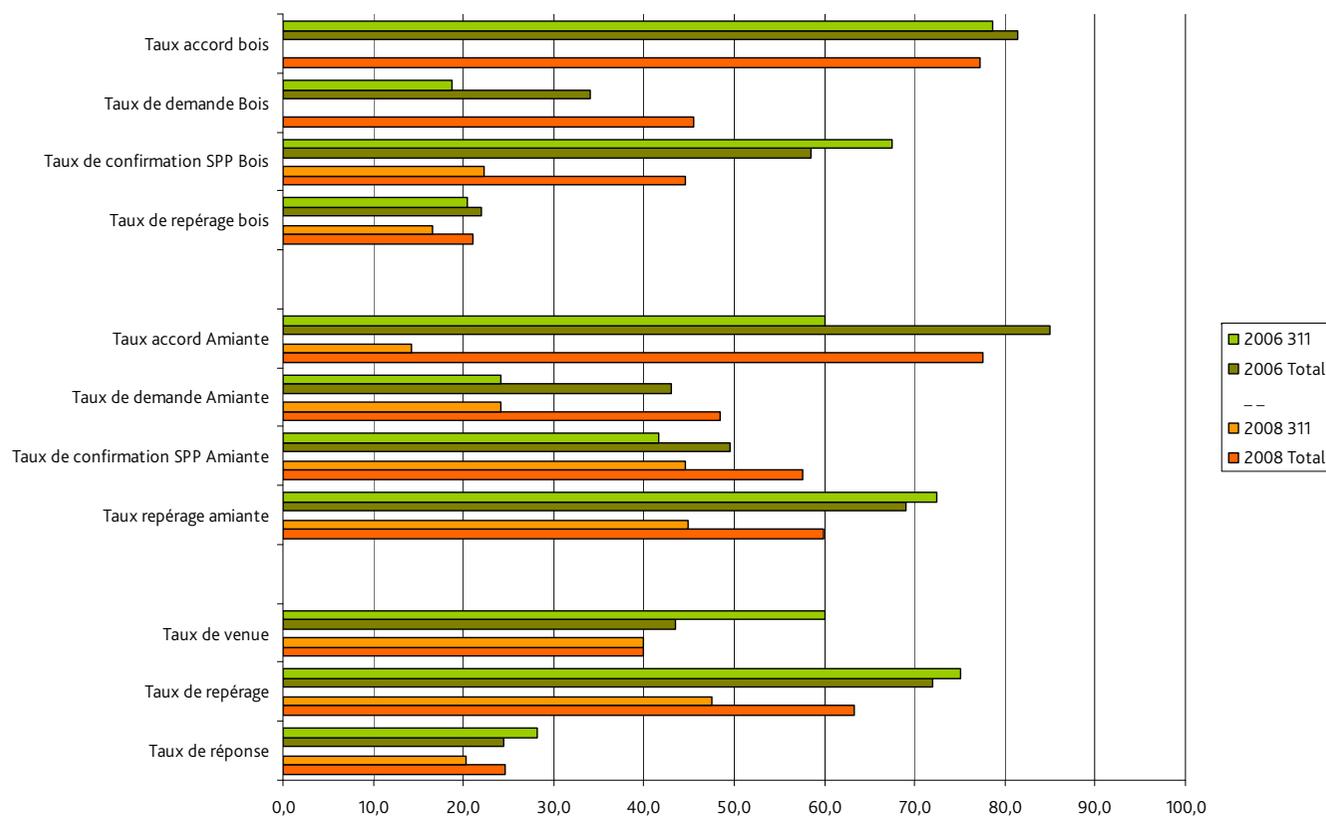
Les retraités repérés semblent avoir plus de difficultés à venir dans le CES, puisque l'on note un taux de venue environ 2 fois plus faible que celui observé en moyenne lors de la première vague. Ceci s'explique largement par le fait que les retraités inclus résidaient tous dans l'Hérault. Lors de la deuxième vague, les retraités du Gard ont également été inclus, ce qui a réduit l'écart du taux de venue au taux moyen de plus d'un tiers. Si elles étaient moins nombreuses à venir faire leur évaluation d'exposition (-20 à -6 points), leur exposition à l'amiante se voyait plus souvent confirmée (~+10 points) et leur exposition aux poussières de bois plus rarement confirmée (~ -12 points) que les taux moyens observés dans les 13 CES.

On observe un taux de demande de SPP amiante constant dans le temps autour de 62%, plus élevé de 13 à 20 points que la moyenne observée. Le même taux pour le bois est largement supérieur à la moyenne des 13 CES et il est passé de 57,9 % lors de la première vague à 74,1 % pour la deuxième.

Des variations des taux d'obtention de SPP amiante et bois sont observées d'une vague à l'autre : en 2006, respectivement 100% et 91% des demandes étaient acceptées alors qu'en 2008, ces taux, proches de 75 %, sont comparables à la moyenne observée.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés Bois	Confirmés	Demandes	Accord SPP
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	SPP Amiante	reçues Amiante	SPP Amiante		reçues bois	Bois	
301	2006	2 620	55	660	499	125	487	70	44	44	156	19	11	10
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
301	2008	3 964	273	955	672	234	651	155	96	71	216	27	20	15
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

TOULOUSE



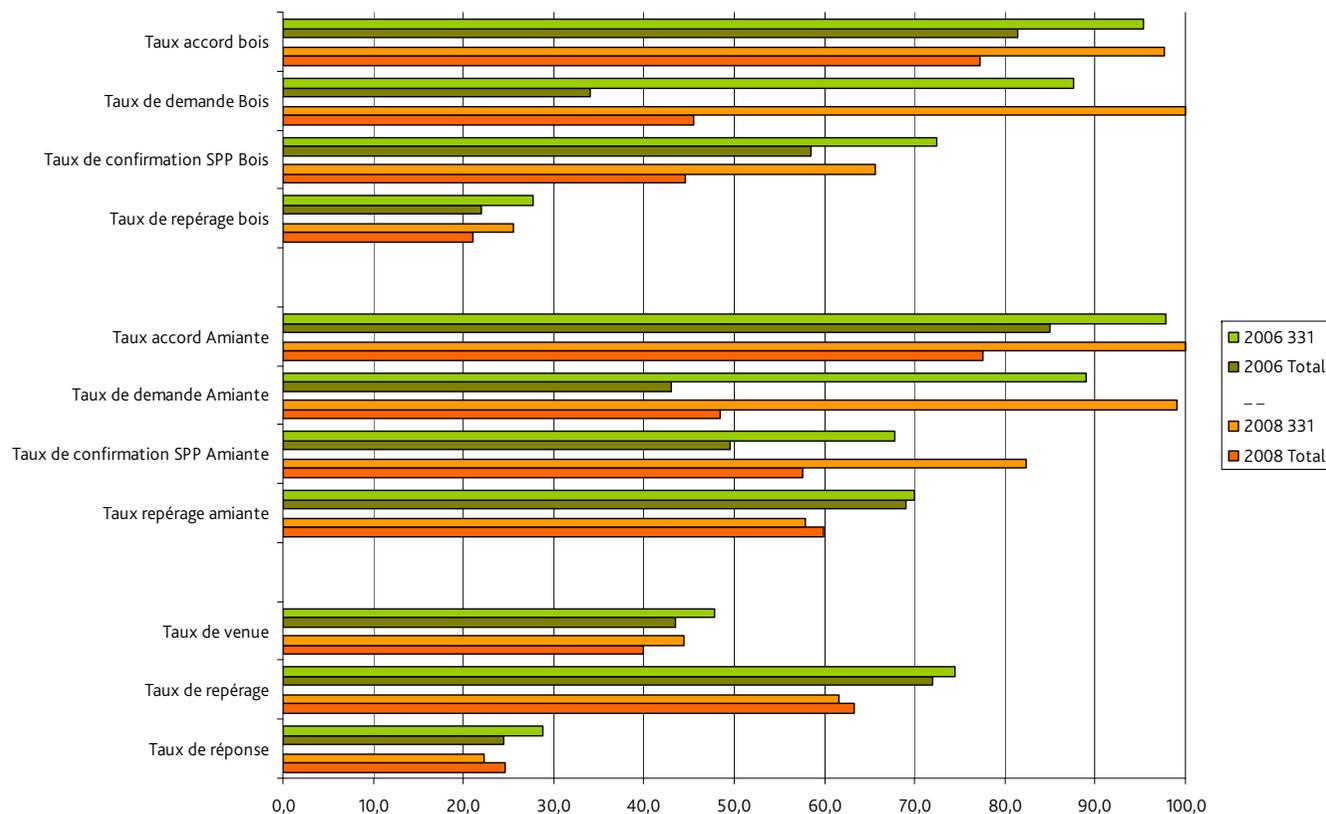
Les retraités de la Haute-Garonne ont été plus nombreux à participer à la 1^{ère} vague de la phase pilote du programme Spirale (28,1%) qu'à la 2^{nde} vague (20,2%), l'écart à la moyenne observée étant respectivement de +4 points et -4 points.

Si ces personnes étaient un peu plus souvent repérées à l'amiante en 2006 (+3,5 points), les nouveaux critères de repérage utilisés en 2008 ont entraîné une forte diminution du taux de repérages des personnes exposées à l'amiante dans ce département de -15 points par rapport à l'ensemble des 13 départements ciblés. Le taux de venue, important en 2006 (+16 points), a baissé de manière significative en 2008 où il s'établit à la moyenne des 13 CES. Les taux de confirmation d'une exposition à l'amiante sont un peu inférieurs aux taux moyens, particulièrement en 2008. Le taux de confirmation d'une exposition au bois varie fortement entre 2006, où il est légèrement supérieur au taux moyen, et 2008 où il n'est que de 22 %, soit la moitié du taux moyen. Toutefois, les effectifs en 2008 sont très faibles (18 personnes vues pour une exposition au bois et 4 confirmées) et cet écart peut résulter d'une simple variation aléatoire.

Les taux de demandes de SPP amiante et bois restent nettement inférieurs à la moyenne des demandes effectuées sur l'ensemble des départements avec des écarts de -19 à -24 points pour l'amiante et de -27 à -45 points pour le bois. Le taux d'obtention de demandes de SPP amiante dans la CPAM de la Haute-Garonne est légèrement inférieur à celui de l'ensemble des 15 CPAM pilotes. Pour le bois, aucune demande de SPP n'a été reçue en 2008 pour les 4 retraités confirmés au bois.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Repérés Amiante	Confirmés SPP Amiante	Demandes reçues Amiante	Accords SPP Amiante	Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	Repérés total										
311	2006	2 798	59	771	579	360	559	145	35	21	158	75	14	11	
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207	
311	2008	1 751	55	343	163	69	154	29	7	1	57	4	0	0	
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105	

BORDEAUX



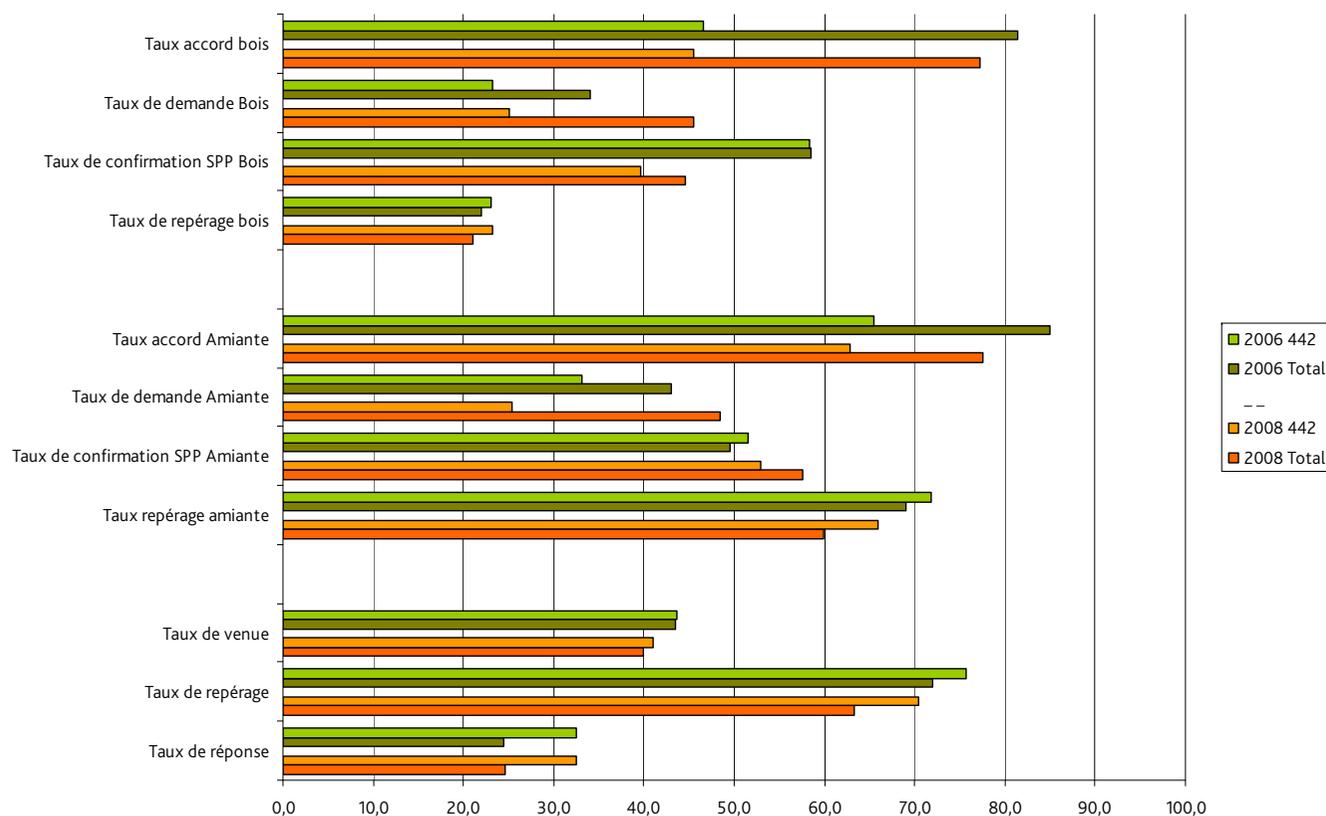
Les retraités de la Gironde ont été un peu plus nombreux (~29%) à participer à la 1^{ère} vague de la phase pilote du programme Spirale qu'à la 2nde vague (22,3%), taux qui reste assez proche du taux moyen de réponse observé (~25%) dans les 13 départements ciblés.

Le taux de repérage lors des deux vagues est proche du taux moyen observé pour l'exposition à l'amiante ; pour le bois, il reste toujours plus élevé que le taux moyen, près de +5 points quelque soit la vague. Si elles étaient plus nombreuses à venir faire leur évaluation d'exposition (+4 points), leurs expositions à l'amiante se voyaient également plus souvent confirmées, autour de 68% en 2006 à plus de 80% en 2008 (respectivement 72% et 66% pour le bois).

Environ 9 personnes sur 10 font une demande de SPP amiante ou de SPP bois lorsque leur exposition était confirmée : ils sont deux fois plus nombreux que la moyenne à faire ces demandes et près d'un tiers de plus à l'obtenir que l'ensemble retraités inclus dans Spirale.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Confirmés		Demandes		Accords		Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	862			SPP	Amiante	reçues	SPP	Amiante	Bois				
331	2006	3 036	48	862	642	325	603	208	185	181	239	97	85	81			
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207			
331	2008	2 447	115	520	320	149	301	117	116	116	133	42	42	41			
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105			

SAINT NAZAIRE



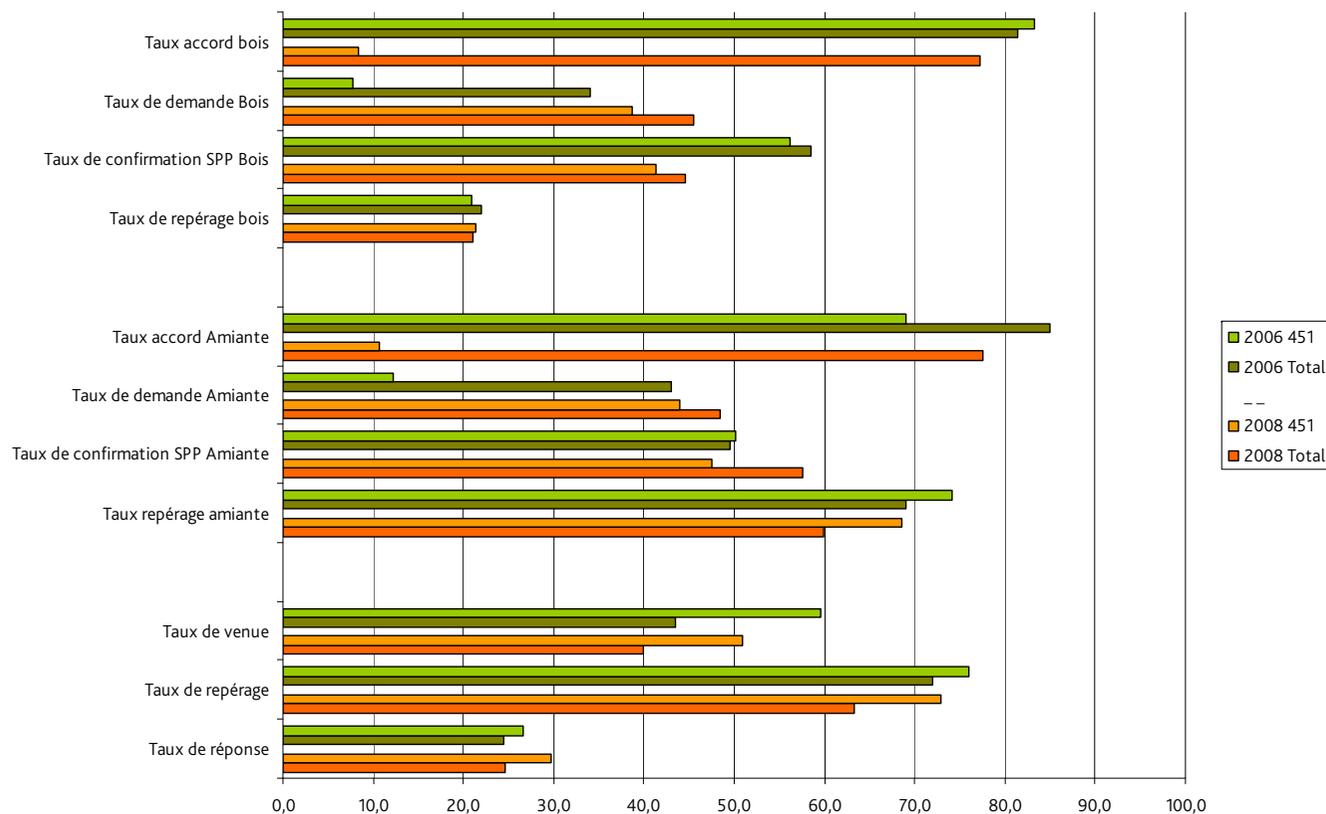
Les retraités de la Loire-Atlantique ont été aussi nombreux (~32,5%) à participer aux deux vagues de la phase pilote du programme Spirale, avec une sur-participation de +8 points par rapport du taux moyen de réponse observé (~25%) dans les 13 départements ciblés.

Si plus d'une personne sur deux personnes étaient repérées à l'amiante et aux poussières de bois en 2006, les nouveaux critères de repérage utilisés en 2008 ont entraîné une diminution des taux de repérage des personnes exposées à l'amiante et aux bois dans ce département de -5 points par rapport à l'ensemble des 13 départements ciblés. Le taux de venue dans ce CES est comparable à celui de l'ensemble des CES, supérieur à 40%. Si les taux de confirmation des expositions à l'amiante et aux poussières de bois sont proches des taux moyens observés en 2006, respectivement 52% et 58,4%, ils sont inférieurs de près de -5 points en 2008.

Pour ce CES, les données concernant les demandes de SPP et les accords sont provisoires et ne concernent que la caisse de Saint Nazaire, les données de la caisse de Nantes n'ont pas encore pu être récupérées. Pour les demandes de SPP, elles étaient en 2006 inférieures de 10 points pour l'amiante et de 9 points pour le bois à la moyenne observée. Les taux d'obtention de SPP pour l'amiante comme pour le bois, stables entre 2006 et 2008, sont nettement inférieurs aux taux moyens, les différences allant de 15 à 35 points.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés	Confirmés	Demandes	Accord SPP
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	SPP	reçues	SPP		SPP Bois	reçues bois	Bois
442	2006	6 628	120	2 113	1 601	724	1 519	360	119	78	486	129	30	14
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
442	2008	3 499	103	1 104	777	330	728	169	43	27	256	44	11	5
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

ORLEANS



Les retraités du Loiret ont été plus nombreux (~30%) à participer à la 2nde vague pilote du programme Spirale qu'à la 1^{ère} (26,6%), ce qui correspond à un écart de +2 à +5 points par rapport du taux moyen de réponse observé (~25%) dans les 13 départements.

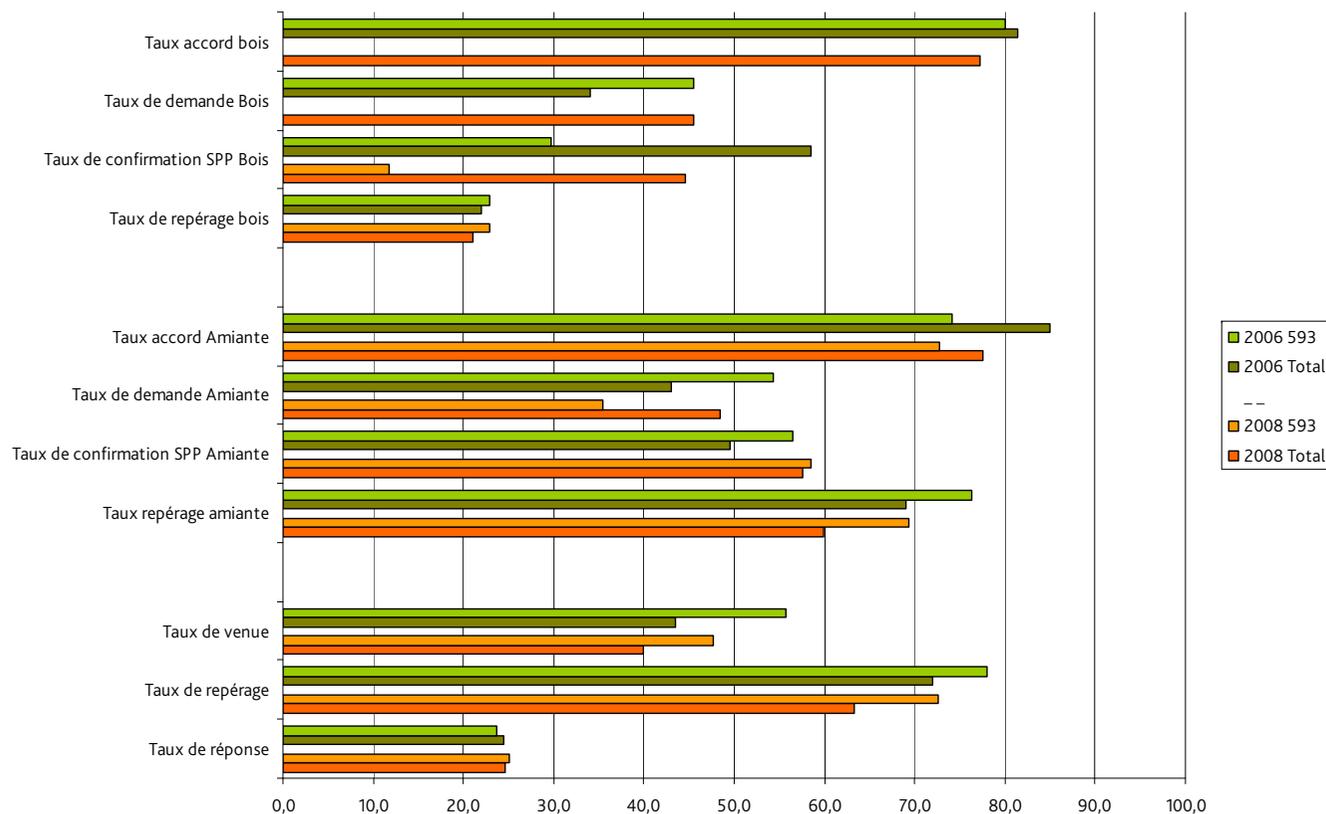
En terme de nombre de personnes repérées aux cancérigènes, il reste stable autour des 70% pour l'amiante et des 21% pour le bois.

Ce CES présente un des taux de venue les plus élevés observés parmi les 13 CES pilotes, avec plus d'un tiers de venues supplémentaires. Les taux de confirmation sont comparables à la moyenne aussi bien pour l'amiante et le bois, sauf en 2008, où il est plus faible pour l'amiante (écart de -10 points par rapport au taux moyen de confirmation (57,6%)).

Les taux de demandes de SPP enregistrées par le service ATMP sont particulièrement faibles en 2006 : 12,2 % pour l'amiante et 7,7 % pour le bois, soit 4 à 5 fois moins que la moyenne observée sur les 13 CES. D'après les éléments recueillis auprès du CES, le service ATMP n'enregistrait les demandes de SPP qu'à partir du moment où elles sont accompagnées d'une attestation d'exposition. Cela explique donc largement ces taux très faibles. A l'inverse, et toujours pour 2006, lorsque la demande était enregistrée, elle était aussi souvent accordée que pour l'ensemble des CPAM. En 2008, le CES a travaillé en collaboration avec un service de médecine du travail qui se chargeait de rédiger les attestations d'exposition : les taux de demandes sont devenus plus conformes aux taux moyens. En revanche, les taux d'acceptation ont diminué (10,6 % pour l'amiante et 8,3 % pour le bois) ; il est probable que certains dossiers soient encore en cours d'instruction par le service ATMP et que ces taux s'amélioreront avec un recul plus important.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés Bois	Confirmés	Demandes	Accord SPP
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	SPP Amiante	reçues Amiante	SPP Amiante		SPP Bois	reçues bois	Bois
451	2006	4 015	62	1 050	798	486	778	238	29	20	219	78	6	5
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
451	2008	2 097	62	606	442	237	416	107	47	5	129	31	12	1
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

DOUAI



Les retraités du Nord ont été aussi nombreux (~25%) à participer aux deux vagues pilotes du programme Spirale que l'ensemble des retraités des 13 départements ciblés.

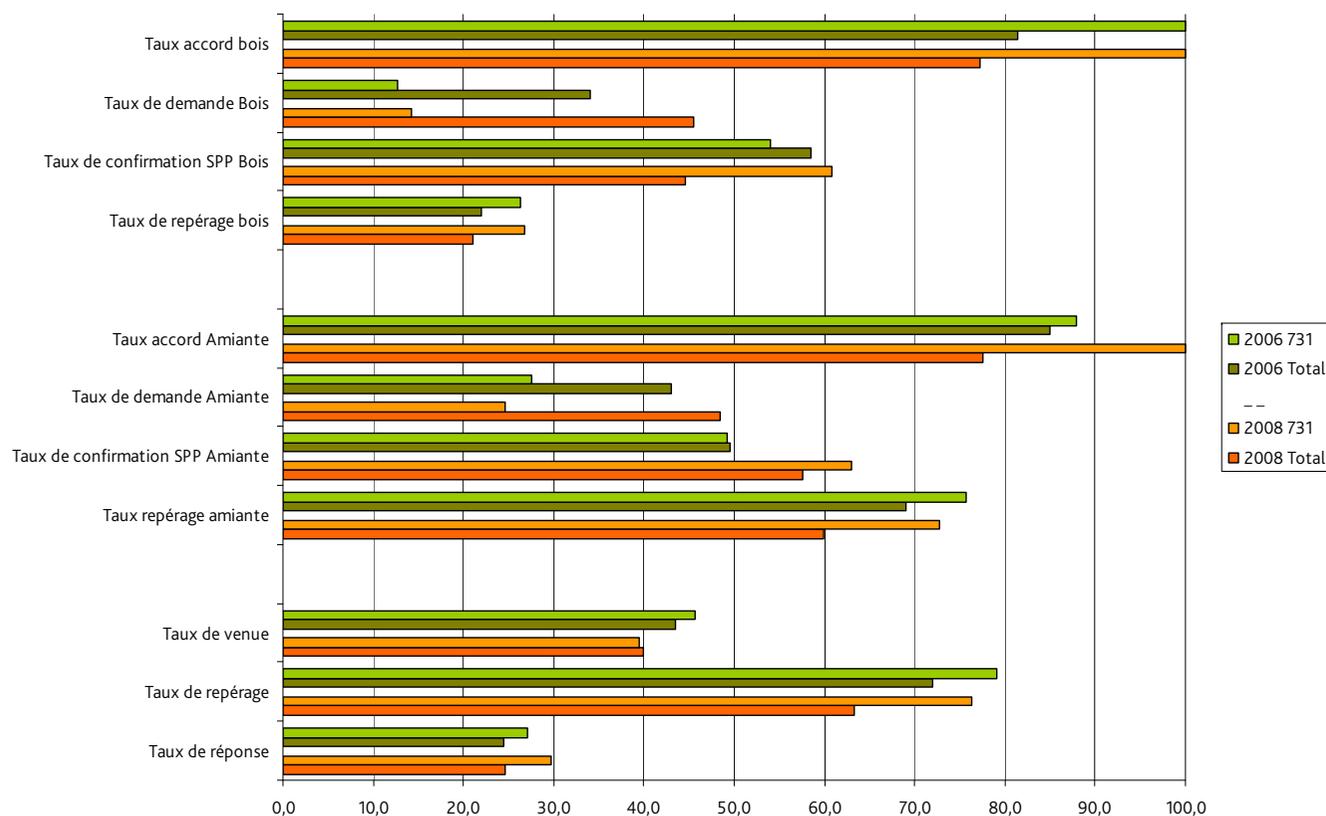
Les taux de repérage à l'amiante sont plus élevés que les taux moyens observés pour chacune des deux vagues alors que les taux de repérage pour le bois restent stables autour de 23 %, ce qui est proche de la moyenne.

Le taux de venue des deux vagues est élevé avec un écart d'environ 10 points par rapport au taux moyen. Les différences observées entre les taux moyens de confirmation aux expositions et celui du CES ont été réduits entre les 2 vagues pour l'amiante de +7 à +1 point. Pour le bois, les taux de confirmation sont très inférieurs aux taux moyens (29,7 % en 2006 et 11,8 % en 2008) mais comme les effectifs concernés sont faibles (respectivement 37 et 17 personnes venues pour une exposition possible au bois en 2006 et 2008), ces pourcentages ne peuvent pas être interprétés de manière fiable.

Près d'un retraité sur 2 dont l'exposition était confirmée faisait une demande de SPP amiante ou bois. Pour l'amiante, plus de 7 demandes sur 10 étaient acceptées, stable dans le temps et de 8 sur 10 pour le bois. Si le taux d'acceptation est légèrement plus élevé que la moyenne observée pour le bois, il est nettement inférieur pour l'amiante de -9 à -4 points d'une vague à l'autre. Il est important de noter à nouveau que les effectifs concernés sont très faibles.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés Bois	Confirmés	Demandes	Accord SPP
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	reçues Amiante	SPP Amiante	SPP Bois		reçues bois	Bois	
593	2006	990	12	232	181	104	177	57	31	23	53	11	5	4
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
593	2008	623	11	153	111	55	106	31	11	8	35	2	0	0
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

CHAMBERY



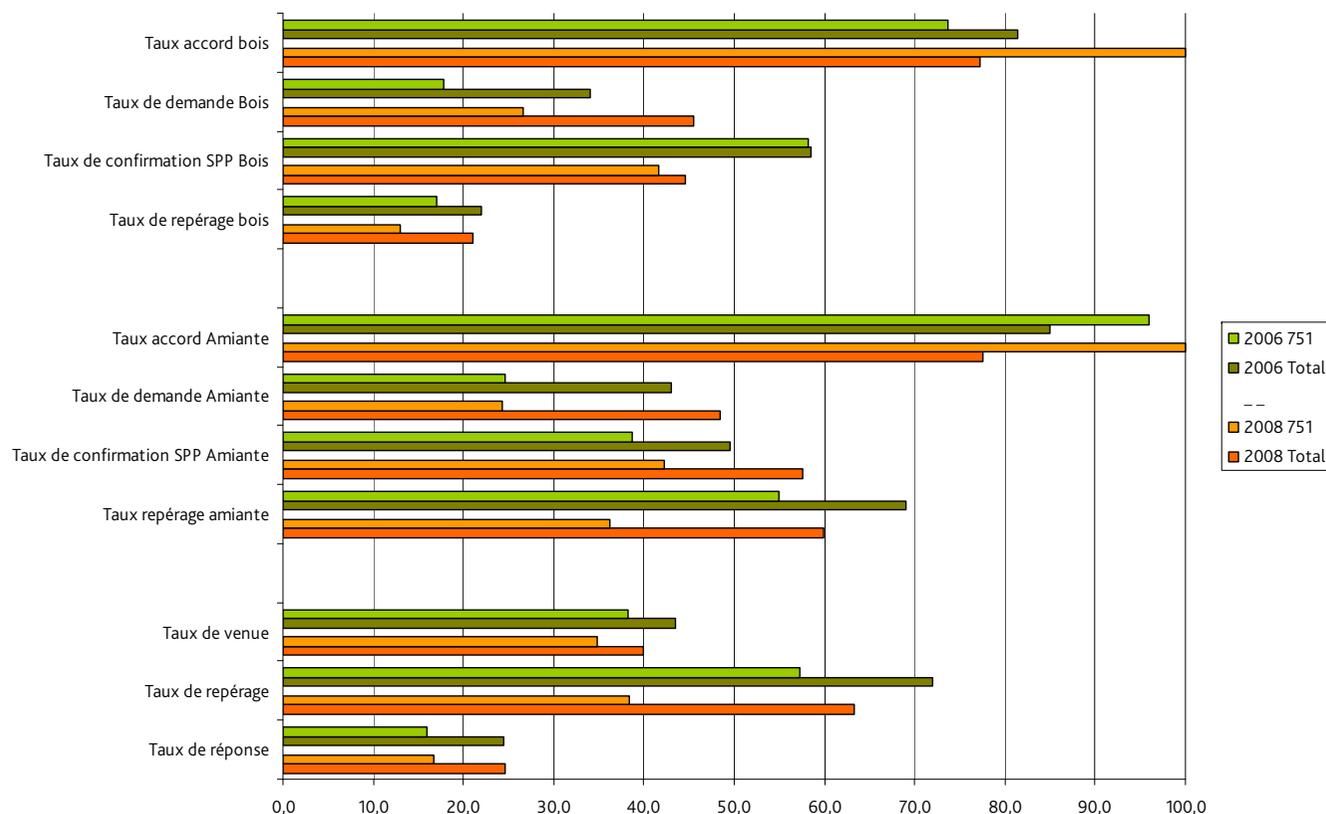
Les retraités de la Savoie ont été un peu plus nombreux (~30 %) à participer à la 2nde vague de la phase pilote du programme Spirale qu'à la 1^{ère} vague (27,1 %), taux qui reste assez proche du taux moyen de réponse observé (~25 %) dans les 13 départements ciblés.

Le taux de repérage à l'amiante dépasse 70 %, ce qui est plus élevé de +7 à 13 points par rapport aux taux moyens observés sur les 2 vagues. Pour le bois, ce taux reste stable autour de 26 % avec le maintien d'un écart de +4 à +5 points par rapport aux taux moyens. Les retraités ont été aussi nombreux à se rendre au CES que la moyenne et leurs expositions, à l'amiante ou aux poussières de bois, ont été confirmées dans les mêmes proportions que l'ensemble des CES.

Les personnes venues et confirmées à une exposition font environ 2 fois moins de demandes de SPP amiante et 3 fois moins pour le bois dans ce CES que dans l'ensemble des 13 CES pilotes. Sur le peu de demandes faites, elles sont en général toutes accordées.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Confirmés		Demandes reçues		Accords SPP		Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	Repérés			SPP Amiante	Amiante	Amiante	Amiante	Bois	Bois				
731	2006	2 565	66	677	535	250	512	120	33	29	178	47	6	6			
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207			
731	2008	1 350	57	385	294	123	280	73	18	18	103	28	4	4			
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105			

PARIS



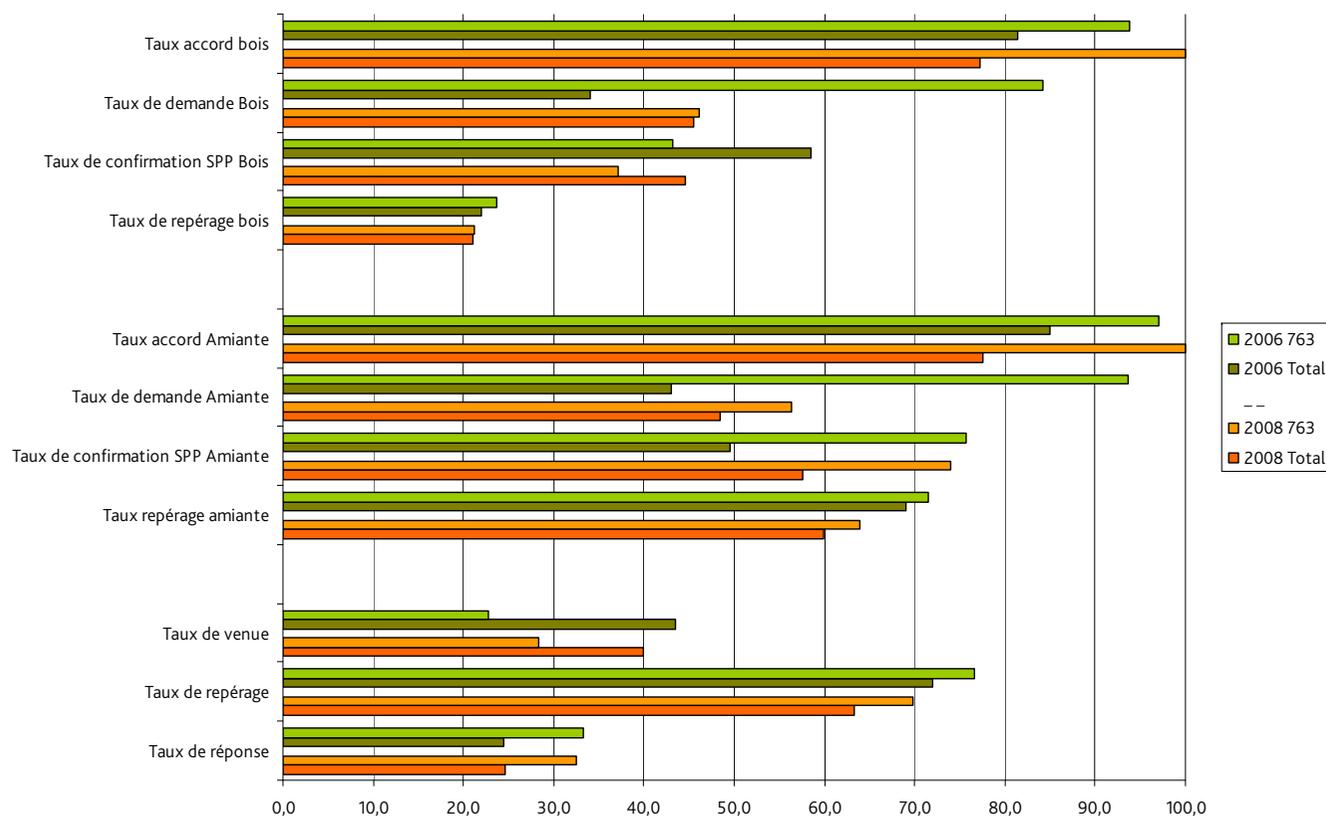
Les retraités de la région parisienne sont ceux qui ont le moins participé au programme Spirale, quelque soit la vague considérée (écarts de -14 à -8 points observés par rapport au taux moyen de réponse) avec un taux de réponse est autour de 16 %.

Outre un faible taux de participation, ces retraités étaient également nettement moins souvent repérés à l'un des 2 cancérigènes ciblés ; par exemple, en 2008, le taux de repérage à l'amiante et aux poussières de bois est respectivement de 38,3 % et 36,2 % contre 63,2 % et 59,9 % pour l'ensemble des CES.

Les taux de venue sont également plus faibles avec un écart de -5 points par rapport au taux moyen de venue. Le taux de confirmation à l'amiante est inférieur d'environ 10 points au taux moyen, quelque soit la vague ; pour le bois, il est comparable au taux moyen (58 % en 2006 et 42 % en 2008). Quelque soit la nuisance, seuls deux retraités sur 10 font une demande de SPP, soit près de 2 fois moins que dans l'ensemble des CPAM. Mais lorsqu'elles sont réalisées, les demandes sont acceptées en quasi-totalité pour l'amiante et entre 74 % et 100 % pour le bois.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés		Confirmés	Demandes	Accords	Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	Repérés total	Venus total	Amiante	reçues Amiante	SPP Amiante					
751	2006	15 923	892	2 398	1 373	544	1 317	203	50	48	408	107	19	14
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
751	2008	8 517	700	1 312	503	184	475	74	18	18	171	30	8	8
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

LE HAVRE



Les retraités de la Seine-Maritime ont été aussi nombreux (~32 %) à participer aux deux vagues de la phase pilote du programme Spirale, avec un écart de +8 points par rapport du taux moyen de réponse observé (~ 25 %) dans les 13 départements ciblés.

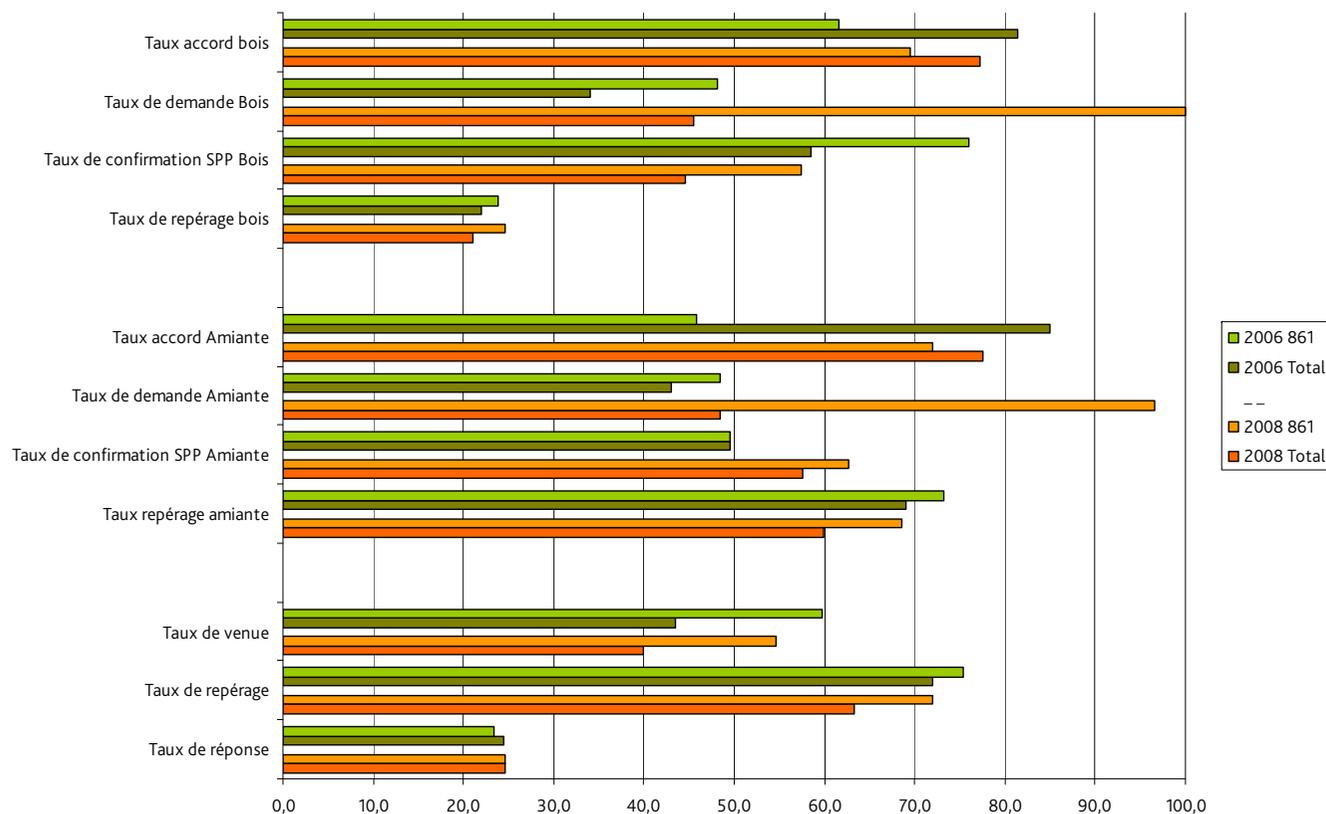
Si les taux de repérage à l’amiante et aux poussières de bois sont comparables aux taux moyens observés (>70 % et >20 % respectivement), on note toutefois un taux de venue plus faible dans ce CES (-21 à -12 points), près de 2 fois moins que le taux moyen observé dans l’ensemble des 13 CES pilotes.

Parmi les retraités venus au CES pour une exposition à l’amiante, plus de 7 d’entre eux sur 10 voyaient leur exposition confirmée soit 1,2 voire 1,5 fois plus que le taux moyen observé. Pour le bois, le taux de confirmation est plus faible, proche de 40 %.

En 2006, les taux de demandes de SPP amiante (94 %) et bois (84 %) sont parmi les plus élevés et les demandes sont acceptées plus de 9 fois sur 10 quelque soit la nuisance. En 2008, ces taux sont légèrement plus faibles (56,3 % et 46,2 % pour l’amiante et le bois respectivement) mais les taux d’acceptation restent très élevés (100 % pour les deux nuisances).

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Confirmés		Demandes		Accords		Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	824			SPP	Amiante	reçues	SPP	Amiante	Bois				
763	2006	2 521	43	824	631	150	589	109	102	99	195	19	16	15			
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207			
763	2008	1 543	45	486	339	108	311	71	40	40	103	13	6	6			
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105			

POITIERS



Les retraités de la Vienne ont été un peu moins nombreux (~23 %) à participer à la 1^{ère} vague de la phase pilote du programme Spirale qu'à la 2^{ème} vague (24,6 %), taux qui reste assez proche du taux moyen de réponse observé (~25 %) dans les 13 départements ciblés.

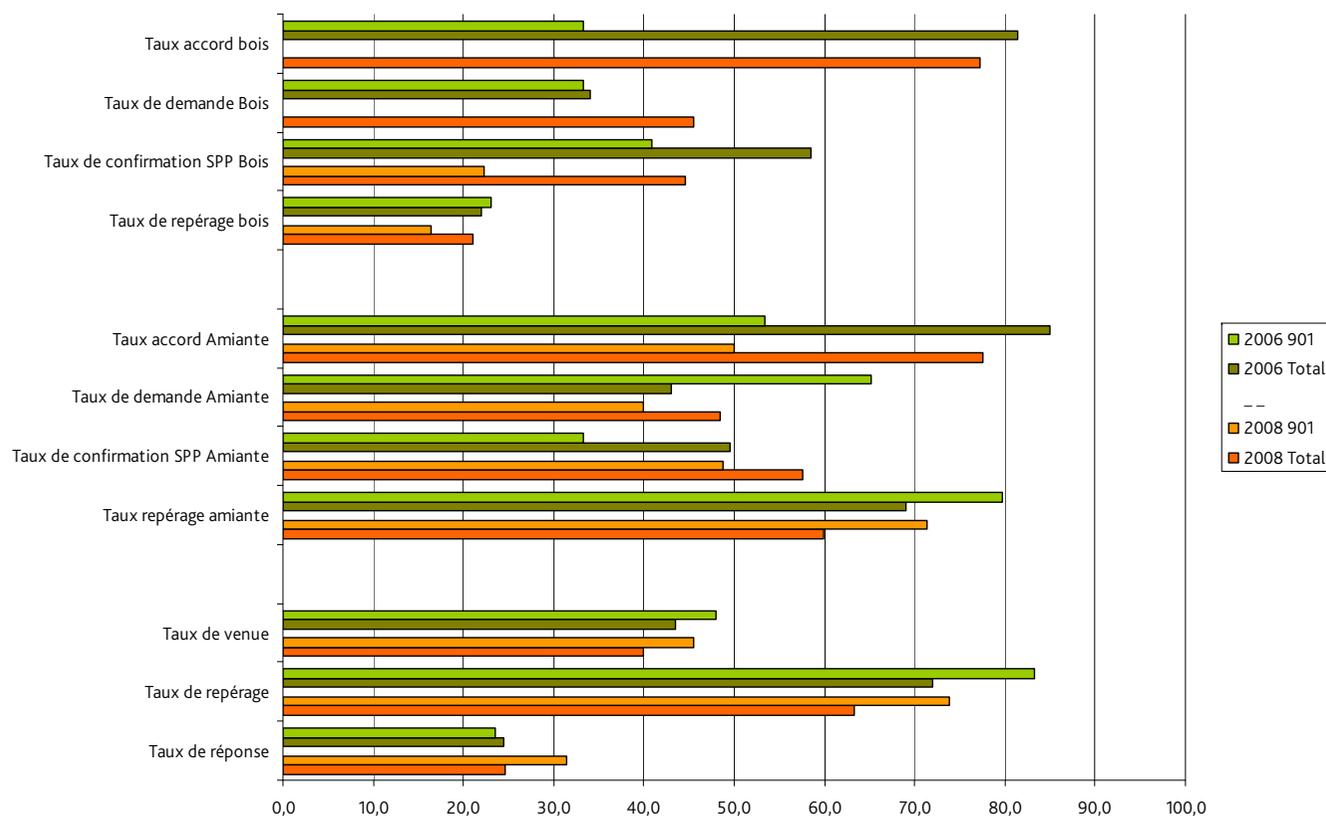
En terme de pourcentage de personnes repérées aux cancérigènes, il reste stable sur les deux vagues pilotes autour des 70 % pour l'amiante et des 24 % pour le bois.

Ce CES présente un taux de venue parmi les plus élevés observés, avec plus d'un tiers de venues supplémentaires. On note un taux de confirmation assez comparable à la moyenne pour l'amiante et nettement supérieur à la moyenne pour le bois.

Si lors de la 1^{ère} vague, près d'une personne sur 2 faisait une demande de SPP, en 2008 pratiquement toutes les personnes éligibles entreprenaient cette démarche. Cette différence s'explique par la présence dans le CES, lors de la vague 2008, d'un agent du service ATMP qui enregistrerait directement la demande de SPP. L'impact de cet accompagnement montre que près de 7 demandes sur 10 sont acceptées quelque soit l'agent cancérigène alors que ce taux était de 46 % pour l'amiante et 62 % pour le bois. Les taux d'acceptation restent toujours inférieurs aux taux moyens mais les écarts sont plus réduits, passant de -54 à -6 points pour l'amiante et de -13,5 à -7 pour le bois.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Repérés Amiante	Confirmés SPP	Demandes reçues	Accords SPP	Repérés Bois	Confirmés SPP	Demandes reçues	Accord SPP
				exploitables	Repérés total			Amiante	Amiante	Amiante		SPP Bois	reçues bois	Bois
861	2006	1 927	33	444	335	205	325	99	48	22	106	54	26	16
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207
861	2008	1 003	31	239	172	97	164	59	57	41	59	23	23	16
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105

BELFORT



Les retraités du Territoire de Belfort ont été un peu plus nombreux (~31 %) à participer à la 2nde vague de la phase pilote du programme Spirale qu'à la 1^{ère} vague (23,6 %), taux qui restent assez proches du taux moyen de réponse observé (~25 %) dans les 13 départements ciblés.

Le taux de repérage à l'amiante est supérieur au taux moyen quelque soit la vague considérée. En 2008, il diminue sensiblement (79,8 % à 71,3 %) comme dans la majorité des départements en raison de la modification des critères de repérage. Pour le bois, les taux sont proches des taux moyens.

Le taux de venue dans ce CES est légèrement plus élevé (écart à la moyenne entre 4 et 6 points) que dans l'ensemble des CES. En revanche, les taux de confirmation des expositions à l'amiante, respectivement 41 % en 2006 (écart de -18 points) et 22,2 % en 2008 (-22,3 points) sont très inférieurs aux taux moyens observés. Pour le bois, les mêmes écarts sont retrouvés par rapport aux taux moyens.

Malgré les petits effectifs en demandes de SPP, une demande sur 2 était accordée pour l'amiante et 3 sur 10 pour le bois (estimation de 2006 car aucune demande faite en 2008). Ces taux sont très nettement inférieurs aux taux moyens observés avec des écarts variant de -30 points pour l'amiante à -49 points pour le bois.

CES	Année	Envois	NPAI	Quest.		Repérés total	Venus total	Repérés Amiante	Confirmés SPP Amiante	Demandes reçues Amiante	Accords SPP Amiante	Repérés Bois	Confirmés SPP Bois	Demandes reçues bois	Accord SPP Bois
				exploitables	Repérés										
901	2006	741	8	173	144	72	138	23	15	8	40	9	3	1	
Total	2006	50 662	1 487	12 002	8 641	3 894	8 280	1 864	803	683	2 636	747	254	207	
901	2008	404	15	122	90	41	87	20	8	4	20	2	0	0	
Total	2008	30 549	1 580	7 116	4 500	1 883	4 260	1 036	502	389	1 500	299	136	105	

Annexe 3 : Note à l'attention de la HAS dans le cadre de l'élaboration des recommandations pour le suivi des personnes ayant été exposées professionnellement à l'amiante

Comparaison de trois dispositifs de suivi post-professionnel Amiante

Note à l'attention de la HAS concernant le suivi post-professionnel Amiante

Cette note a été préparée par le Groupe de travail SPPE : S. Audignon, J. Baron, S. Bonnaud, A. Briand, P. Brochard, M. Carton, L. Delabre, S. Ducamp, J. Fevotte, L. Garras, M. Goldberg, J. Homere, E. Imbernon, D. Luce, J.C. Pairon, C. Paris, P. Rolland.

1. CONTEXTE ET OBJECTIF

Un groupe de travail sur le suivi post-professionnel exposition (Groupe SPPE) a été mis en place en 2008. Il réunit les personnes chargées des dispositifs Spirale pour « Suivi post-professionnel des travailleurs exposés » (coordination Equipe Risques post-professionnels – Cohortes, Unité 1018 Inserm), ESPri pour « Épidémiologie et surveillance des professions indépendantes » (coordination DST-InVS) et SPPA pour « Suivi post-professionnel amiante » (coordination IIMTPIF). Ces trois dispositifs ont un objectif commun : identifier les sujets ayant été exposés à l'amiante au cours de leur vie professionnelle en vue de leur proposer un suivi médical spécifique, tout en s'appuyant sur des structures et des outils différents.

L'objectif du groupe SPPE est d'apporter des éléments permettant d'affiner et d'harmoniser les critères de décision de la recommandation d'un suivi médical à partir des données des trois dispositifs.

A cette fin, les données recueillies dans les trois dispositifs ont été utilisées pour : (i) décrire les populations, (ii) comparer les méthodes d'évaluation des expositions à l'amiante par rapport aux indices fournis par une matrice emplois-expositions, et (iii) étudier la concordance entre les trois dispositifs pour ce qui concerne l'évaluation de l'exposition et la recommandation ou non du suivi post-professionnel.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1. DESCRIPTION DES DISPOSITIFS¹

SPIRALE

Mis en place depuis 2006 dans 14 départements français (soit 13 Centres d'exams de santé (CES) volontaires et 15 Caisses primaires d'assurance maladie (CPAM) impliqués), ce dispositif « pilote » (initié en 2006 et réitéré en 2008) a ciblé environ 80 000 hommes retraités du Régime général de la Sécurité sociale.

Chacun de ces retraités a reçu un questionnaire postal de « repérage ». Toutes les personnes dont les réponses à l'autoquestionnaire laissaient supposer une exposition à l'amiante au cours de leur carrière

¹ On trouvera une description détaillée des trois dispositifs sur Internet pour Spirale (www.spirale.rppc.fr) et ESPri (www.invs.sante.fr/ESPri/) et pour SPPA dans le rapport : Suivi Post Professionnel Amiante, Etude Expérimentale ; Février 2007 ; Ministère du Travail, Direction Générale du Travail ; coordination nationale : Pr F Conso puis Pr J.C.Pairon, Aquitaine : Pr P.Brochard, Basse Normandie : Pr M.Letourneux, Haute Normandie : Pr C.Paris, Rhône-Alpes : Dr E.Schorle.

professionnelle ont été invitées dans un Centre d'examen de santé afin d'évaluer leur exposition et le cas échéant, faciliter leurs démarches d'accès au suivi post-professionnel (SPP).

L'entretien d'évaluation se déroulait en face-à-face avec un médecin du CES, préalablement formé par l'équipe Spirale. Pour guider l'entretien, le médecin s'aidait d'un résumé des réponses à l'autoquestionnaire de repérage et du calendrier professionnel. Pour chaque emploi, les expositions liées aux tâches réalisées (en tenant compte de la fréquence de réalisation) et à l'ambiance de travail étaient combinées. En prenant en compte tous les emplois, le médecin définissait une exposition moyenne pour l'ensemble de la carrière professionnelle : « pas d'exposition », « exposition très faible », « exposition faible », « exposition intermédiaire », « exposition forte » ou « exposition très forte ». Tout sujet ayant été exposé à des niveaux d'exposition « fort » ou « très fort » s'est vu recommandé systématiquement un SPP, quelle que soit la durée d'exposition. Pour les autres niveaux d'exposition, la recommandation du SPP prenait en compte une durée minimale d'exposition : 4 ans pour un niveau « intermédiaire », 8 ans pour un niveau « faible » et 15 ans pour un niveau « très faible ». En deçà de ces durées seuils, le SPP n'était pas recommandé.

ESPRI

Suite à une demande du Régime social des indépendants (RSI) en 2003, ESPRI a été mis en place auprès des artisans retraités dans trois régions pilotes de 2005 à 2007 puis étendu à quatre autres régions en 2008. Chaque année, ESPRI inclut près de 4 000 nouveaux sujets soit 25 % des nouveaux retraités du RSI sur l'ensemble du territoire couvert.

Un autoquestionnaire postal est adressé à chacun des retraités de l'année considérée. Il se compose d'un calendrier professionnel et de questions spécifiques à des expositions professionnelles à l'amiante. Les questionnaires renvoyés sont ensuite expertisés par des hygiénistes industriels de Consultations de pathologie professionnelle (CPP). L'exposition est évaluée selon quatre classes de niveau : « non exposé », « faible », « intermédiaire » et « fort » conformément à la Conférence de consensus de 1999. En pratique, pour chacun des sujets, on évalue la probabilité, l'intensité, la fréquence et le niveau d'exposition à l'amiante dans chacun des emplois qu'il a occupés et on attribue à la personne le niveau d'exposition le plus élevé de l'ensemble de sa carrière. Les sujets classés « intermédiaire » et « fort » reçoivent de leurs caisses RSI une recommandation de suivi médical post-professionnel.

SPPA

Suite aux recommandations du jury de la Conférence de consensus de 1999 sur le suivi médical des personnes ayant été exposées à l'amiante, quatre régions ont été désignées, en mai 2001, par la Direction des relations du travail (DRT, actuelle DGT) du Ministère de l'emploi et de la solidarité et par la Direction des risques professionnels (DRP) de la CNAMTS pour conduire une étude expérimentale sur le suivi des personnes retraitées ou inactives ayant été exposées professionnellement à l'amiante. Le recrutement des patients diffère selon les régions en raison d'expériences différentes dans la mise en place de la surveillance post professionnelle et conformément au souhait de la lettre de mission.

Pour bénéficier d'un suivi médical, les sujets devaient compléter un autoquestionnaire demandant le cursus professionnel, les métiers du BTP occupés et posant des questions sur des tâches spécifiques. Deux méthodes d'analyse ont été utilisées, l'une privilégiant la sensibilité du repérage et surévaluant vraisemblablement les expositions, et l'autre (développée sur un échantillon de 1600 sujets lors du programme SPPA, et secondairement sur la totalité des sujets dans le cadre du programme ARDCO-SPPami2 qui fait suite au programme SPPA) beaucoup plus proche de la réalité. Cette deuxième méthode d'analyse, appliquée par un hygiéniste industriel, consiste en l'évaluation de l'exposition pour chaque emploi en 5 classes (« non exposé », « faible », « intermédiaire bas », « intermédiaire haut », « fort »). Pour rester conforme à la Conférence de consensus, un niveau d'exposition en 4 classes (« non exposé », « faible », « intermédiaire », « fort ») est obtenu pour le sujet : de manière générale, le niveau du sujet est le niveau le plus élevé retrouvé dans le cursus avec une spécificité pour les

niveaux retrouvés « intermédiaire bas » et « intermédiaire haut » : si le niveau le plus élevé du cursus est « intermédiaire bas », le niveau du sujet est « intermédiaire » ; si le niveau le plus élevé du cursus est « intermédiaire haut » et la durée totale d'exposition inférieure à 10 ans, le niveau du sujet est « intermédiaire » ; si le niveau le plus élevé du cursus est « intermédiaire haut » et la durée totale d'exposition supérieure ou égale à 10 ans, le niveau du sujet est « fort ».

Les sujets classés « intermédiaire » ou « fort » reçoivent de leur CPAM un dossier permettant de réaliser les différents examens prévus dans le SPP.

2.2. METHODES D'ANALYSE

2.2.1. Description de la population et de la prévalence de l'exposition

Les calendriers professionnels des trois dispositifs ont été codés selon les mêmes nomenclatures, ce qui a permis de décrire les emplois occupés, puis, grâce au croisement de ces épisodes avec une matrice emplois-exposition à l'amiante (Version 2007, Laboratoire santé travail environnement, Isped, Université de Bordeaux 2), de décrire l'exposition professionnelle dans les trois populations.

Les emplois ont été décrits selon les secteurs d'activité codés suivant la Nomenclature des activités françaises (Naf) (Insee, édition 2000) et selon les professions codées suivant la Classification internationale type des professions (CITP) (BIT, édition 1968).

L'exposition professionnelle de chacun des emplois a été évaluée en utilisant la matrice emplois-exposition à l'amiante. Pour chaque emploi (profession selon la Naf croisée avec le secteur d'activité selon la CITP), la matrice fournit cinq paramètres d'exposition : probabilité ; fréquence et intensité « spécifiques » (Fs/Is) c'est-à-dire dues à la tâche ; fréquence et intensité « d'ambiance » (Fa/Ia) c'est-à-dire dues à l'environnement du poste de travail. En appliquant la matrice à chaque calendrier professionnel, plusieurs indices d'exposition par sujet peuvent être calculés : probabilité maximale (5 classes) ; probabilité vie entière (5 classes) ; durée totale d'exposition (4 classes) ; indice cumulé d'exposition (ICE, 5 classes) et indice d'exposition moyen (IEM, 6 classes).

2.2.2. Analyse de la concordance entre l'expertise initiale et l'exposition selon la matrice amiante v2007

Les indices d'exposition obtenus comme décrit ci-dessus ont ensuite été comparés dans chacun des dispositifs avec les résultats des expertises réalisées initialement.

2.2.3. Analyse de la concordance entre les 3 dispositifs

Une expertise « croisée » a été réalisée, chaque équipe ayant expertisé un échantillon de dossiers des deux autres dispositifs en appliquant ses propres règles d'expertise. Les dossiers ont été sélectionnés par tirage au sort dans chacune des classes d'exposition obtenues par l'expertise initiale : de cette façon, ont été tirés au sort 146 dossiers :

- Spirale : 48 dossiers (22 «SPP recommandé», 11 «SPP non recommandé » et 15 «Non exposé») ;
- ESPri : 48 dossiers (12 «Fort», 12 «Intermédiaire», 12 «Faible» et 12 «Non exposé») ;
- SPPA : 50 dossiers (10 «Fort», 20 «Intermédiaire» (10 «Intermédiaire bas» et 10 «Intermédiaire haut»), 10 «Faible» et 10 «Non exposé»).

Les résultats de la réévaluation ont permis de classer à nouveau, selon les critères propres à chaque équipe, chacun des sujets en deux catégories : SPP recommandé et SPP non recommandé. De cette façon, la concordance entre les trois méthodes d'évaluation utilisées indépendamment dans les trois dispositifs a pu être analysée pour chaque échantillon, et des coefficients kappas ont été calculés. Une analyse qualitative des discordances observées a permis de les décrire et de les classer selon leur origine (variabilité inter-experts, information insuffisante et règles de recommandation du SPP).

Enfin, l'impact des règles de décision sur le nombre de SPP recommandés pour chaque dispositif a été estimé en prenant en compte les discordances liées aux règles de recommandation du SPP et en tenant compte de la prévalence de SPP initiale dans chaque dispositif.

2.3. DONNEES

Les calendriers professionnels n'ont été codés que pour un sous-ensemble des sujets. Au total, 5 410 personnes (totalisant 19 165 emplois) ont été incluses. Le nombre moyen d'emplois par sujet est de 4,1 pour ESPrI, 3,8 pour Spirale et 2,6 pour SPPA.

	ESPrI	Spirale	SPPA
Données disponibles			
Sujets inclus	Répondants retraités des années 2004, 2005, 2006 dans les 3 régions pilotes et de 2007 dans les 7 régions	Retraités repérés dans les 14 départements (vague 2006)	Retraités venus dans CES Répondeurs des 4 régions
Nombre de sujets	6 850	3 843	16 800
Données utilisées			
Population d'étude	Sujets inclus dont le calendrier professionnel a été codé		
	Retraités hommes de l'année 2004 inclus lors de la phase pilote (2005-2007)	Retraités hommes	Retraités hommes de la région Aquitaine
Nombre de sujets	1 351	1 865	2 194
Nombre d'emplois	5 529	7 994	5 642
Nombre moyen d'emplois par sujet	4,1	3,8	2,6

3. RÉSULTATS

3.1. DESCRIPTION DE LA POPULATION

3.1.1. Emplois

Comme attendu en raison des populations visées (salariés pour Spirale et SPPA, artisans pour ESPrI) et des méthodes de recrutement (basées entre autres sur les bénéficiaires de l'allocation de cessation anticipée d'activité des travailleurs de l'amiante (ACAATA) pour SPPA), la répartition des secteurs d'activité et des professions diffère entre les 3 dispositifs. Les sujets de Spirale et SPPA ont occupé majoritairement des emplois issus de l'industrie manufacturière alors que ceux d'ESPrI (artisans) étaient surtout dans le secteur de la construction. Dans le groupe des ouvriers et manœuvres, les différences les plus importantes concernent ESPrI où l'on retrouve la plus grande proportion de métiers de la construction comme les maçons (32,2 % vs 20,5 % pour Spirale et 10,4 % pour SPPA) ou les peintres (12,1 % vs 3,2 % et 1,4 %) et très peu d'agents de maîtrise et assimilés (0,5 % vs 7,2 % et 5,7 %). Globalement, malgré ces différences, la distribution des emplois dans les 3 échantillons se prête bien à l'analyse comparative des méthodes d'évaluation de l'exposition et des recommandations de SPP.

3.1.2. Exposition professionnelle à l'amiante selon la matrice emplois-expositions

L'application de la matrice amiante aux calendriers professionnels des trois populations a permis de décrire les caractéristiques des trois populations selon les indices d'exposition.

Il y a plus d'emplois exposés dans SPPA (77,1 %) que dans Spirale (63,6 %) ou ESPrI (67,3 %) (Tableau 1) ; cela s'expliquant par le recrutement privilégié des bénéficiaires de l'ACAATA et surtout par le ciblage sur les secteurs d'activité considérés exposés (dans la région Rhône Alpes). En ne considérant que les emplois associés par la matrice à une probabilité non nulle d'exposition, les emplois dans ESPrI sont plus fréquemment associés à des probabilités supérieures à 0,5 (3289/3899, soit 84,4 %) que ceux de Spirale (3004/4140, 72,6 %) ou de SPPA (3203/4342, 73,8 %).

Tableau 1 : Probabilité d'exposition des emplois selon la matrice

Tous emplois	ESPrI		Spirale		SPPA	
	N = 5 797		N = 6 506		N = 5 630	
	n	%	n	%	n	%
Non exposé	1 898	32,7	2 366	36,4	1 288	22,9
] 0 - 0,10]	184	3,2	253	3,9	308	5,5
] 0,10 - 0,50]	426	7,4	883	13,6	831	14,8
] 0,50 - 0,90]	2 165	37,3	2 042	31,4	1 675	29,7
> 0,90	1 124	19,4	962	14,8	1 528	27,1

Bien que la proportion de sujets exposés (c.-à-d. ayant eu au moins un emploi avec une probabilité non nulle) dans ESPrI soit plus faible (78,3 % versus 82,2 % pour Spirale et 91,2 % pour SPPA) (Tableau 2), ces sujets exposés présentent majoritairement des probabilités d'exposition vie entière supérieures à 0,9 (90,7% versus 76,4 % et 78,6 % pour Spirale et SPPA respectivement) et des indices d'exposition moyen plus élevés (71,7 % pour les niveaux >1) que dans les deux autres dispositifs (50,0 % pour Spirale et 51,8 % pour SPPA).

Tableau 2 : Probabilité d'exposition vie entière et indice d'exposition moyen selon la matrice

	ESPrI		Spirale		SPPA	
	N = 1 454		N = 1 696		N = 2 194	
	N	%	n	%	n	%
Sujets non exposés	316	21,7	302	17,8	194	8,8
Sujets exposés	1 138	78,3	1 394	82,2	2 000	91,2
Probabilité d'exposition vie entière (sujets exposés uniquement)						
] 0 - 0,10]	0	0,0	0	0,0	0	0,0
] 0,10 - 0,50]	27	2,4	48	3,4	46	2,3
] 0,50 - 0,90]	79	6,9	281	20,2	382	19,1
> 0,90	1 032	90,7	1 065	76,4	1 572	78,6
Moyenne (Ecart-type)	0,92 (0,18)		0,84 (0,24)		0,85 (0,24)	
Indice d'exposition moyen (sujets exposés uniquement)						
] 0 - 0,05]	75	6,6	164	11,8	212	10,6
] 0,05 - 1]	247	21,7	533	38,2	755	37,8
] 1 - 5]	104	9,1	304	21,8	523	26,2
] 5 - 10]	601	52,8	316	22,7	281	14,1
> 10	111	9,8	77	5,5	229	11,5
Moyenne (Ecart-type)	6,4 (9,1)		3,5 (7,0)		5,4 (14,4)	
Durée d'exposition (sujets exposés uniquement)						
Moyenne (Ecart-type)	39,7 (9,8)		27,0 (15,5)		30,4 (12,0)	

3.2. CONCORDANCE ENTRE LES EXPERTISES INITIALES ET LES RESULTATS ISSUS DU CROISEMENT AVEC LA MATRICE AMIANTE

L'analyse de concordance entre les indices calculés grâce à la matrice et les résultats des expertises (exemple : IEM x Expertise, Tableau 3) a mis en évidence des discordances dont la nature a été recherchée.

Tableau 3 : Indice d'exposition moyen (en classes) obtenu par la matrice (en ligne) selon l'expertise pour chaque dispositif (en colonne)*

	ESPrI				Spirale			SPPA			
	NE	f	I	F	NE	f	I & F	NE	f	I	F
NE	268	17	31	0	143	87	54	34	32	93	35
] 0 - 0,05]	29	10	36	0	50	49	54	10	12	117	72
] 0,05 - 1]	8	9	219	11	97	119	307	6	10	331	408
] 1 - 5]	1	1	99	3	30	81	187	4	6	222	291
] 5 - 10]	1	3	592	5	47	88	172	2	10	154	115
> 10	0	2	104	5	9	20	46	0	1	58	170
Total	307	42	1 081	24	376	444	850	56	71	975	1 091

* L'expertise classait les carrières selon 3 ou 4 catégories : NE : non exposé, f : exposition faible, I : exposition intermédiaire, F : exposition forte

Une relecture consensuelle des dossiers présentant de fortes discordances (dossiers classés « Non Exposé » par l'expertise mais associés par la matrice à un IEM supérieur à 5 et dossiers classés « Fort » par l'expertise et considérés « Non Exposé » par la matrice) a été réalisée pour déterminer l'origine des discordances. Celles-ci pouvaient s'expliquer le plus souvent par une information supplémentaire présente dans le questionnaire qui permettait à l'expert d'enrichir son jugement, et plus rarement par une erreur d'algorithme dans la matrice. Enfin, une comparaison des indices quantitatifs a été réalisée (Tableau 4).

Tableau 4 : Probabilité d'exposition vie entière et durée totale d'exposition obtenues par la matrice (moyenne et écart-type) selon l'expertise pour chaque dispositif

	Résultat de l'expertise			
	Non exposé	Faible	Intermédiaire	Fort
ESPrI	N = 307	N = 42	N = 1 081	N = 24
Probabilité vie entière	0,1 (0,2)	0,4 (0,4)	0,9 (0,2)	1,0 (0,0)
Durée totale d'exposition [moyenne (écart-type)]	3,0 (9,6)	19,1 (20,0)	39,3 (11,0)	39,8 (8,2)
Spirale	N = 376	N = 444	N = 820	
Probabilité vie entière	0,5 (0,4)	0,6 (0,4)	0,8 (0,3)	
Durée totale d'exposition [moyenne (écart-type)]	13,8 (16,4)	18,6 (16,9)	28,2 (16,0)	
SPPA	N = 56	N = 71	N = 975	N = 1 091
Probabilité vie entière	0,2 (0,3)	0,3 (0,4)	0,7 (0,3)	0,9 (0,2)
Durée totale d'exposition [m (et)]	6,6 (11,5)	12,1 (15,3)	27,1 (14,4)	30,4 (12,7)

Globalement, les résultats montrent une bonne cohérence entre les expertises et les indices d'exposition fournis par la matrice. Pour chacun des dispositifs, la moyenne de la probabilité d'exposition vie entière et de la durée totale d'exposition, augmente avec le niveau d'exposition déterminé par l'expertise.

Pour les niveaux « intermédiaire » et « fort », les indices sont assez proches pour les trois dispositifs, avec une probabilité d'exposition vie entière autour de 0,8 - 0,9 et une durée totale d'exposition d'environ 30 ans, alors que pour les « non exposés » ces indices sont plus élevés dans Spirale (probabilité de 0,5 vs 0,1 pour ESPrI et 0,2 pour SPPA).

3.3. CONCORDANCE ENTRE LES 3 DISPOSITIFS

3.3.1. Expertise des dossiers par dispositif

L'examen des trois échantillons de dossiers réévalués comme décrit au § 2.2.3 a montré une concordance correcte entre les méthodes d'expertise, avec des coefficients de concordance (coefficients kappas) variant de « moyen » à « excellent » (Tableau 5).

Tableau 5 : Concordance des évaluations par dispositifs (coefficients kappas)

Origine des dossiers	Méthode d'expertise		
	Spirale	ESPrI	SPPA
Spirale	-	0,67	0,59
ESPrI	0,88	-	0,75
SPPA	0,65	0,92	-

L'examen consensuel des discordances observées a permis de les classer selon leur origine :

- variabilité inter-experts (connaissance, interprétation, erreur...) ou par une qualité d'information recueillie insuffisante (dossiers Spirale (6/11), ESPrI (4/8) et SPPA (5/8)) ;
- différence entre les règles de recommandation du SPP (dossiers Spirale (5/11), ESPrI (4/8) et SPPA (3/8)).

Après élimination des discordances liées aux règles de décisions propres à chaque dispositif, c'est-à-dire en ne tenant compte que de la variabilité inter-experts (et de la qualité d'information insuffisante), la concordance des expertises s'est nettement améliorée (tous les kappas $\geq 0,80$), témoignant d'une bonne robustesse des méthodes d'expertise mises en œuvre indépendamment dans chacun des trois dispositifs.

3.3.2. Impact des règles de recommandation du SPP sur le nombre de SPP

Le fait d'avoir tiré au sort 10 à 20 dossiers de retraités dans chacune des classes d'exposition n'a pas permis de calculer directement le taux de recommandation du SPP. Pour estimer l'impact des seules règles de recommandation du SPP, les données des tableaux de concordance ont été redressées selon les prévalences de recommandation de chaque dispositif (47 % pour Spirale, 73,7 % pour ESPrI et 93,6 % pour SPPA) et en reclassant les dossiers discordants du fait de la variabilité inter-experts (Tableau 6).

Tableau 6 : Impact (en % de variation du nombre de SPP recommandés) des règles de recommandation du SPP

Règles de recommandation du SPP appliquées	Dossiers expertisés		
	Spirale	ESPrI	SPPA
Spirale	-	+ 1%	- 2%
ESPrI	+ 21%	-	+ 1%
SPPA	+ 16%	- 11%	-

Il apparaît que l'application des règles de recommandation du SPP d'ESPrI ou de SPPA aux dossiers Spirale se traduirait par une augmentation d'environ 20 % du nombre de SPP recommandés. L'application des règles de Spirale aux dossiers d'ESPrI et de SPPA n'engendrerait pas de changement important du nombre de SPP recommandés.

3.3.3. Bilan de la concordance des critères de recommandation de SPP des trois dispositifs

Ces résultats confortent la proximité des règles de recommandation du SPP d' ESPrI et de SPPA, qui ne prennent en compte ni l'un ni l'autre la durée d'exposition.

En faisant abstraction des discordances liées aux règles de décision, et en conservant les discordances liées à la variabilité inter-experts et à la qualité d'information, les 3 dispositifs amènent à des recommandations du SPP très proches. Ce résultat met en exergue la qualité des structures « d'expertise » des 3 dispositifs, qui rappelons le, sont différentes : CES pour Spirale, Centre de CPP pour ESPrI, Centre de CPP + Cram pour SPPA.

4. DISCUSSION

Les résultats de concordance entre les expertises initiales et la matrice amiante ont mis en évidence une bonne cohérence entre ces deux approches d'évaluation. L'expertise croisée entre dispositifs montre une bonne concordance entre les méthodes d'expertise d'évaluation de l'exposition en vigueur dans chacun des trois dispositifs. En revanche, les règles de décision de recommandation du SPP diffèrent. En effet, Spirale se distingue des deux autres principalement par la prise en compte de la durée d'exposition sur l'ensemble de la carrière pour recommander le SPP. Ainsi, il recommande le SPP pour des expositions très faibles de longue durée (> 15 ans) et ne le recommande pas pour des expositions intermédiaires de courte durée (< 4 ans).

L'analyse des discordances observées entre les différentes approches d'évaluation (expertise versus matrice ou expertises croisées) montre d'une part, l'importance de la qualité du recueil des données via les différents documents utilisés, assez similaires d'un dispositif à l'autre (questionnaires, calendriers professionnels...) et d'autre part, que l'utilisation de la matrice comme seul outil d'expertise de référence n'est pas suffisante ; l'apport d'une évaluation complémentaire des divers emplois exercés par les sujets supposés exposés (en face à face ou sur dossier) par des experts paraît nécessaire.

5. CONCLUSION

Dans le cadre de la saisine de la HAS, il nous semble que les résultats présentés dans cette note devraient contribuer à éclairer les experts sur l'aspect crucial des critères de recommandation du SPP, qui en tout état de cause reposeront sur l'évaluation de l'exposition à l'amiante durant la vie professionnelle des sujets potentiellement éligibles. Il ressort en effet que :

- on dispose de méthodes robustes et raisonnablement reproductibles d'évaluation de l'exposition « vie professionnelle entière » ; les outils développés et les méthodes sont bien rôdés leur mise en œuvre peut être envisagée à large échelle ;
- à exposition égale, les personnes concernées se voient ou non recommander un SPP selon le programme dont elles bénéficient (Régime général, RSI, Education nationale, grandes entreprises...). Ces discordances ne sont certainement pas justifiées et il est nécessaire d'harmoniser les procédures (modalités de repérage des personnes éligibles et d'évaluation de l'exposition) et les critères de recommandation du SPP.

Les données présentées ici reposent sur un nombre important de sujets et portent sur une période relativement longue, dans le cadre de dispositifs de grande ampleur coordonnés par des équipes spécialisées. Les résultats nous semblent suffisamment fiables pour contribuer à l'élaboration de recommandations par la HAS, en particulier sur la définition des groupes d'exposition (classe d'exposition, durée d'exposition minimale) pour décider d'un SPP.

Annexe 4 : Prévisions budgétaires

1. Avertissement préalable

Les principaux coûts de Spirale, hors personnel, sont liés à l'impression des questionnaires et aux échanges de courriers entre les retraités et l'équipe RPPC. Le taux de réponse au premier courrier, le pourcentage de personnes possiblement exposées et le taux de venue dans les CES, qui déterminent les coûts d'impression et de routage peuvent être estimés de manière fiable à l'aide des résultats de la phase pilote.

Ce budget prévisionnel est établi sous l'hypothèse d'un programme généralisé à l'identique à l'ensemble des hommes retraités du Régime général. Si les critères d'éligibilité devaient être modifiés (inclusion des femmes ou des chômeurs, critères de niveau d'exposition, notamment), il faudrait évidemment en tenir compte dans l'établissement du budget. D'autre part, les recommandations de la HAS préconisent la mise en place de structures de coordination régionales et nationales, ainsi que l'harmonisation de la phase de repérage des personnes éligibles (seule prise en compte actuellement par Spirale tel qu'il a été mis en œuvre dans la phase pilote) et de la phase de suivi médical.

Ce budget prévisionnel doit donc être considéré comme préliminaire et susceptible d'évoluer selon les procédures effectivement mises en œuvre.

2. Structure des coûts de Spirale

Le fonctionnement de Spirale induit essentiellement deux postes de dépenses : un budget lié au fonctionnement proprement dit de Spirale et des coûts induits dans les CES participant par le fait des contraintes spécifiques du projet.

2.1. Coûts induits dans les CES

Pour l'essentiel, le processus d'invitation, de convocation et de passage au CES est identique pour les retraités venant au titre de Spirale et pour les consultants habituels des CES ; en particulier, l'examen périodique de santé n'est pas modifié. Les seules spécificités liées à Spirale sont l'envoi de documents spécifiques, le retour mensuel ou bimensuel de documents et d'informations à l'équipe RPPC, et la conduite de l'entretien d'évaluation de l'exposition.

La conduite des entretiens d'évaluation de l'exposition, les conseils et l'accompagnement pour les démarches de demande de SPP, et le recueil des indicateurs de procédures et de résultats augmentent le temps passé d'environ 45 min (cf. §3.7) pour les retraités vus au titre de Spirale par rapport aux autres consultants.

Les coûts induits dans les CES ne sont pas pris en compte ici, puisqu'ils n'appellent pas de financement supplémentaire. En tout état de cause, la phase pilote a montré (cf. §4.3) qu'une extension à l'ensemble du territoire générerait chaque année environ 17 600 consultants Spirale dans les CES (soit moins de 3 % des quelques 600 000 bilans réalisés par an)¹.

2.2. Nature des dépenses de fonctionnement

Le fonctionnement de Spirale induit deux types de dépense : personnel et frais de fonctionnement.

2.2.1. Personnel

L'équipe Spirale actuelle (partie de l'équipe RPPC), qui a préparé le protocole et conduit les deux vagues pilotes, est constituée de 5 personnes représentant moins de 3 équivalent temps-pleins, ce qui

¹ Cette estimation est légèrement supérieure à ce qui a été observé dans les 13 CES de la phase pilote, car celle-ci s'est étalée sur 4 ans avec deux vagues d'envoi seulement. Pour la projection, ce sont 3 % des EPS qui proviendraient de Spirale.

sera largement insuffisant pour assurer la généralisation ; elle devra donc être renforcée pour gérer ce projet.

Pour cela, les recrutements d'un vidéo-codeur, d'un logisticien, de deux moniteurs d'étude épidémiologique, d'un hygiéniste industriel (contrôle de qualité de l'expertise) et d'un épidémiologiste sont nécessaires.

Tableau 1 : Estimation du nombre d'Equivalent Temps Plein (ETP) et du coût annuel de l'équipe actuelle et du personnel à envisager

Emploi (coût brut, charges salariales et patronales incluses)	Nombre d'ETP	Coût / An (K€)
Actuel	3	191
Épidémiologiste	1	100
Moniteurs d'étude épidémiologique	2	110
Logisticien	1	50
Vidéo codeur	1	30
Hygiéniste industriel	1	50
Total	9	531

2.2.2. Frais de fonctionnement

Les principaux postes de dépense concernent le recueil et la gestion des données, la communication, la formation des personnels des CES et des frais divers (notamment : missions pour déplacements, organisation de réunions diverses, équipement courant et maintenances, frais courants de télécommunications et postaux, documentation)

Recueil - Gestion des données

Il s'agit du poste le plus important. Il est composé des rubriques suivantes.

Questionnaires – Imprimerie :

- Envoi initial : une lettre, une plaquette, un autoquestionnaire et une enveloppe T.
- Réponse, retour d'information sur l'exposition : une lettre.
- Documents fournis aux CES : calendriers professionnels, notices d'information, formulaire de consentement, exemplaires de plaquettes d'information.

Frais postaux : ils correspondent à l'affranchissement des envois initiaux, des retours et des courriers de réponse.

ROUTAGE - PERSONNALISATION : les documents à personnaliser sont les lettres (enveloppes à fenêtre), les autoquestionnaires (numéro d'anonymat), les lettres de réponse. Ce poste comprend également la mise sous pli des différents envois.

Ces trois postes représentent une part importante du budget (environ 35 %). Il serait sans doute possible de les réduire en utilisant les services spécialisés de la CNAMTS, ce qui irait dans le sens d'une meilleure utilisation des ressources internes comme cela est préconisé.

Saisie : la saisie pour la phase pilote (12 000 questionnaires retournés) a été assurée par un ETP au poste de vidéo-codage. Pour la généralisation, il faut prévoir une augmentation de la volumétrie à environ 60 000, et donc une extension correspondante des capacités de saisie, soit : un poste de vidéo-codage supplémentaire (coût unitaire de 5 K€) et l'extension du contrat volumétrique de LAD (10 K€ en 2009).

Gestion des bases de données : le caractère sensible de la base de données de Spirale (particulièrement pour les données des sujets ayant accepté le suivi de cohorte), qui contiendra des données de santé à caractère personnel, impose des modalités techniques de gestion particulièrement sécurisées, qui reposent notamment sur des serveurs qui doivent être autonomes. Le matériel utilisé pour la gestion de la phase pilote existe actuellement ; il est suffisant pour l'extension envisagée.

Contrôle de qualité : la mise en place d'un contrôle de qualité de l'expertise réalisée dans les CES est nécessaire pour maintenir une bonne standardisation de cette expertise et l'absence d'effet CES. Une procédure de contrôle de qualité sur dossier au fil de l'eau par un hygiéniste industriel viendra compléter les visites sur place (cf. ci-dessous).

Achat de données : le suivi individuel des sujets ayant accepté de participer au suivi de cohorte implique le recours à des bases de données nationales gérées par des organismes divers : l'Insee et le CépiDc pour le statut vital et les causes de décès, le SNIIRAM pour les données de santé. Les coûts annuels sont proportionnels au nombre de sujets suivis. Ils ont été estimés de la façon suivante :

- SNIIRAM : à ce stade de préparation du projet, on ignore encore si la fourniture de données issues du SNIIRAM fera l'objet d'une facturation, et le cas échéant le coût de cette prestation ; il n'est non plus aujourd'hui possible de savoir qui sera amené à réaliser concrètement le travail d'extraction de données : la CNAMTS, l'équipe ou la plateforme Plastico. On n'a donc pas comptabilisé cet item dans le budget prévisionnel.

- CépiDc : le coût de recherche du statut vital est d'environ 0.35 € HT par sujet et celui des causes médicales de décès est de 2 € HT (tarif Inserm).

Il est envisagé d'obtenir le statut vital et les causes médicales de décès tous les ans. Les coûts liés à ces informations n'ont pas été estimés, car il est trop hasardeux de faire des prévisions de mortalité sur des effectifs eux même prévisionnels. L'étude de la mortalité par cause dans la cohorte Spirale fera donc l'objet d'une prévision ultérieure.

Communication

Rapport : un rapport annuel sera rédigé et diffusé. On prévoit 500 exemplaires (estimation haute), soit un coût total de maquettage, impression et routage de 5 K€.

Site Web : il est indispensable pour assurer les contacts avec les personnels des CES (par l'intermédiaire aussi d'un forum sécurisé), le monde de la santé et le grand public. Le coût annuel de maintenance et d'hébergement de 15 K€.

Journée de présentation annuelle : son but est de présenter aux acteurs de Spirale et aux organismes partenaires les résultats des campagnes annuelles. L'organisation d'une telle journée revient à environ 10 K€ sur la base de 120 participants.

Numéro vert : il doit permettre de renseigner les retraités pour le remplissage du questionnaire. Le coût annuel de l'abonnement est de 0,4 K€ et le coût par communication est de 0,055 € (environ 1 % d'appels prévus).

Formation

La formation des personnels des CES qui participent à la phase pilote de SPIRALE a été assurée conjointement par du personnel du Département Santé Travail de l'InVS et par l'équipe RPPC. Cette formation devra être faite pour l'ensemble des nouveaux CES. Deux sessions annuelles de formation sont prévues, accueillant chacune environ 50 personnes. La Chaire d'hygiène et sécurité du Conservatoire national des arts et métiers (Professeur W. Dab) a donné un accord de principe pour prendre en charge l'organisation de ces formations. Le coût de l'organisation et la rémunération des intervenants extérieurs peuvent être estimés à 2,5 K€ par session.

Frais divers

Il s'agit essentiellement des items suivants.

Missions CES :

- Mise en place de Spirale (une année) : il faut prévoir au moins une réunion de présentation et d'information par réseau (3 personnes de l'équipe) complétée par une visite par CES pour expliciter les procédures et discuter des aménagements locaux (2 personnes). Soit un total de 190 missions pour un coût total de 25 K€.

- Suivi de Spirale : il faut prévoir au moins une visite annuelle de chaque CES (1 personne), soit 10 K€.

Congrès : participation à des congrès scientifiques pour présentation de la mise en place et de résultats ; il faut prévoir 3 participations en Europe, le coût annuel étant estimé à 3 K€.

Maintenance : les coûts de maintenance annuels (LAD et informatique) sont estimés à 4 K€.

Télécommunications et frais postaux courants : inclus dans le fonctionnement courant de l'équipe.

Documentation : des frais d'acquisition de documents divers et de traduction d'articles scientifiques sont à prévoir pour un montant annuel de 3 K€.

3. Budget prévisionnel

Les prévisions des coûts, pour l'impression, la personnalisation, le routage et l'affranchissement sont basées dans ce document sur les devis obtenus pour la phase pilote en **appliquant une simple règle de trois** en tenant compte des effectifs estimés. Il s'agit du nombre de :

- envois initiaux (impression, personnalisation = 0,86 €/sujet)
- affranchissement courriers initiaux (0,35 €/sujet)
- retour des questionnaires (enveloppe T 50 g = 0,68 €/sujet)
- courrier de réponse (impression, personnalisation = 0,54 €/sujet)
- affranchissement courrier de réponse (0,27 €/sujet)
- venue dans les CES (impression calendrier professionnel = 0,05 €/sujet)
- inclusion dans le suivi (impression consentement et notice = 0,23 €)

Pour 250 000 hommes nouvellement retraités par an, on attend 60 000 retours de questionnaire, 24 000 courriers de réponses, 14 400 venues dans un CES et 7 200 personnes incluses dans le suivi.

Tableau 2 : Budget prévisionnel récapitulatif

Nature	Par an Coût (k€)
Recueil – Gestion données	271
Impression, personnalisation	135
Affranchissement	136
Communication	30,5
Rapports	5
Journée de présentation annuelle	10
Site Web	15
Numéro vert	0,5
Formation des personnels CES	5
Missions	28
Déplacements CES	25
Congrès	3
Divers	7
Maintenance équipements	4
Documentation	3
Personnel	531
TOTAL	872,5

4. Estimation du coût par sujet inclus dans le programme

En rapportant ce budget prévisionnel au nombre de personnes bénéficiant des différentes étapes de Spirale, on obtient une estimation du coût par sujet inclus dans le programme.

Tableau 3 : Estimation des coûts par sujet

Coûts par...	Coût total (€)	Coût hors personnel (€)
...Personne informée (n=250 000)	3	1,4
...Personne participante (n=61 750)	14	5,5
...Personne repérée (n=39 000)	22	8,8
...Personne expertisée (n=17 600)	50	19,4

Ramené au nombre de personnes informées sur les nuisances considérées et sur le SPP, le coût est d'environ 3 €. Pour un bénéficiaire de la totalité de l'intervention (personne informée, repérée, conseillée et accompagnée dans ses démarches : n = 17 600), le coût moyen est de 50 €, c'est-à-dire le prix de deux consultations chez un médecin.