

Suivi médical de personnes exposées à l'amiante

Réunion scientifique de la Société française de médecine du travail

Paris, 26 janvier 2008

La première réunion scientifique de la Société française de médecine du travail pour l'année 2008 était consacrée à la surveillance médicale après des expositions professionnelles à l'amiante.

La rédaction a fait le choix de ne développer que la première intervention, les trois autres ayant fait l'objet de publications très récentes dans d'autres revues (Bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'InVS et Revue des maladies respiratoires).

PROGRAMME EXPÉRIMENTAL DE SURVEILLANCE POST-PROFESSIONNELLE « AMIANTE » DANS LES RÉ- GIONS AQUITAINE, NORMANDIE, RHÔNE-ALPES ET RECOMMANDATIONS ÉLABORÉES PAR LE GROUPE DE TRAVAIL

J.C. Pairon

La méthodologie et les résultats préliminaires de ce programme avaient été présentés à l'occasion du 29^e Congrès de Médecine et de Santé au travail à Lyon en 2006. Ces résultats ont fait l'objet d'un compte rendu publié dans la revue : « 29^e Congrès national de médecine et santé au travail. Lyon, 30 mai au 2 juin 2006 » (TD 151). *Doc Méd Trav.* 2006 ; 108 : 507-38.

LES OBJECTIFS

Les objectifs de la lettre de mission de mai 2001 signée par la Direction générale du travail et de la Direction des risques professionnels de la CNAMTS sont résumés ci-après :

- amélioration des conditions de suivi médical des personnes ayant été exposées à l'amiante ;
- amélioration de l'information de ces personnes et du corps médical ;

- évaluation de l'apport de l'examen tomographique thoracique dans le dépistage des lésions attribuables à l'amiante.

À ces objectifs principaux s'ajoutaient des objectifs complémentaires :

- mesurer les doses d'irradiation délivrées par ces examens tomographiques, TDM (IRSN) * ;
- évaluer les difficultés liées au classement des expositions et à la lecture des examens TDM ;
- mesurer le retentissement psychologique ;
- évaluer les conséquences médico-sociales, en particulier les déclarations en maladie professionnelle (MP).

LES RÉSULTATS

Sur 20 157 demandeurs, 16 885 personnes (« les répondants »), soit 83,8 %, ont répondu au questionnaire d'exposition professionnelle dont 13 857 (82,1 %) avec une exposition évaluée « intermédiaire » ou « forte » justifiant d'une prise en charge (sur la base d'un index cumulé d'exposition).

Un total de 8 236 personnes (« les participants ») soit 48,8 % ont participé à l'étude (personnes ayant réalisé au moins un examen médical) : parmi ces participants, 7 275 personnes (88,3 %) ont bénéficié d'une TDM thoracique ; seules 4 424 personnes (53,7 %) ont eu une TDM thoracique et une consultation de

F. ROOS

Département
Études et assistance
médicales, INRS

* IRSN : Institut de
radioprotection et de
sûreté nucléaire

 inrs

Documents
pour le Médecin
du Travail
N° 114
2^e trimestre 2008

267

synthèse et, parmi elles, 3 720 (84 %) ont bénéficié d'une TDM, d'une radiographie pulmonaire et d'une consultation de synthèse. Le circuit libéral a représenté plus des trois-quarts du réseau ayant initié ces prises en charge. Chez les participants, près de 80 % étaient classés en exposition dite forte.

Il existait une relation dose-effet pour les anomalies pleurales mais pas pour les anomalies interstitielles et les nodules.

La distribution des plaques pleurales en TDM selon le métier exposé « le plus long » est présentée dans le **tableau I**.

La fréquence des pathologies pleurales augmente de façon « harmonieuse » avec l'exposition cumulée.

La distribution des syndromes interstitiels en TDM selon le métier exposé le plus long est présentée dans le **tableau II**.

Ces pathologies sont donc moins fréquentes que les plaques pleurales et il n'existe pas de différences significatives de fréquence en fonction des métiers, ces fréquences se situant entre 5 et 10 %. La prise en compte de l'indice d'exposition cumulée ne montre aucune augmentation significative des odds ratio.

L'étude de la concordance entre radiographie pulmonaire et TDM dans le dépistage des syndromes interstitiels des plaques pleurales et des nodules pulmonaires montre une sensibilité médiocre de la radiographie pulmonaire. L'examen tomodensitométrique dépiste deux fois plus d'anomalies interstitielles, 4 fois plus de plaques pleurales et 8 fois plus de nodules (**tableau III**).

La très faible sensibilité de la radiographie pulmonaire, quelle que soit l'anomalie recherchée (20 % pour les syndromes interstitiels, 22,5 % pour les plaques

TABLEAU I

Distribution des plaques pleurales en TDM selon le métier exposé « le plus long » (le métier exercé le plus longtemps avec une exposition).

Métiers : le plus long ⁽¹⁾	Plaques pleurales	p
Monteurs en isolation thermique et acoustique (n = 134)	53 (39,5 %)	+++
Plombiers tuyauteurs (n = 381)	84 (22 %)	+++
Tôliers-chaudronniers (n = 232)	50 (21,5 %)	+++
Mécaniciens et ajusteurs de machines agricoles et industrielles (n = 572)	108 (18,9 %)	+++
Conducteurs de fours 2 ^e fusion des métaux, couleurs de fonderie, conducteurs de laminoirs (n = 199)	35 (17,6 %)	+++
Soudeurs et oxycoupeurs (n = 218)	38 (17,4 %)	
Électriciens du bâtiment et assimilés (n = 332)	56 (16,9 %)	+++
Outils et assimilés (n = 77)	11 (14,3 %)	+
Maçons (n = 323)	41 (12,7 %)	+
Mécaniciens et ajusteurs de véhicules à moteur (n = 381)	35 (9,2 %)	ns
Sujets non exposés/faible (n = 264)	16 (6,1 %) ⁽²⁾	

TABLEAU II

Distribution des syndromes interstitiels en TDM selon le métier exposé « le plus long ».

Métiers : le plus long ⁽¹⁾	Syndrome interstitiel	p
Monteurs en isolation thermique et acoustique (n = 134)	15 (10,6 %)	ns
Tôliers-chaudronniers (n = 245)	23 (9,4 %)	ns
Soudeurs et oxycoupeurs (n = 237)	20 (8,4 %)	ns
Plombiers tuyauteurs (n = 411)	28 (6,8 %)	ns
Conducteurs de fours 2 ^e fusion des métaux, couleurs de fonderie, conducteurs de laminoirs (n = 221)	15 (6,8 %)	ns
Outils et assimilés (n = 84)	5 (5,9 %)	ns
Électriciens du bâtiment et assimilés (n = 346)	20 (5,8 %)	ns
Mécaniciens et ajusteurs de machines agricoles et industrielles (n = 608)	34 (5,6 %)	ns
Maçons (n = 354)	26 (7,3 %)	ns
Mécaniciens et ajusteurs de véhicules à moteur (n = 397)	35 (9,2 %)	ns
Sujets non exposés/faible (n = 264)	17 (7 %) ⁽²⁾	

1) Parmi les 10 métiers les plus fréquents des participants avec une exposition renseignée
2) Prévalence obtenue sur l'ensemble des sujets ayant une exposition nulle ou faible

Concordance entre radiographie pulmonaire et TDM dans le dépistage des syndromes interstitiels des plaques pleurales et des nodules pulmonaires.

TABLEAU III

	Syndromes interstitiels (n,%)	Pathologies pleurales (n,%)	Nodules (n,%)	Total des examens disponibles
Radiographies pulmonaires	150 (3%)	170 (4 %)	93 (2 %)	4 653
Tomodensitométrie	433 (7 %)	1 034 (17 %)	1 075 (16 %)	6 546

pleurales et 5,1 % pour les nodules pulmonaires) est un défaut rédhibitoire pour un examen de dépistage.

Concernant les explorations fonctionnelles respiratoires, les résultats ont été ajustés sur l'âge et le sexe en fonction du tabagisme, des antécédents médicaux et de l'indice d'exposition cumulée. Il a été observé une diminution des paramètres chez les fumeurs et les ex-fumeurs atteints de plaques pleurales et de syndromes interstitiels. Il n'existait pas de retentissement de ces paramètres chez les non fumeurs porteurs de syndrome interstitiel. Chez les porteurs de pathologies pleurales, il a été observé une petite diminution des paramètres chez les non fumeurs en comparaison aux personnes ne présentant pas de plaques.

Au moment où le décompte a été réalisé 15 % des participants ont effectué une déclaration de maladie professionnelle essentiellement au titre du tableau 30 B (72,6 %) (lésions pleurales bénignes).

Une analyse du retentissement psychologique a permis de montrer que les sujets exposés présentaient une perception d'un risque futur et actuel plus élevée que les personnes non-exposées. Quinze pour cent des sujets exposés présentaient un score PCQ (questionnaire de conséquences psychologiques) anormal. La présence de troubles de la santé supposés liés à l'exposition à l'amiante est très fortement associée à un PCQ pathologique.

Sur un échantillon de 1 577 personnes, a été réalisée une réévaluation des expositions par des hygiénistes industriels. Pour mémoire, l'évaluation des expositions professionnelles dans l'étude principale avait été conduite à l'aide d'un questionnaire standardisé afin de définir 3 classes d'exposition : faible, intermédiaire et forte.

Sur l'échantillon testé, la proportion de personnes initialement considérées comme fortement exposées, soit 70 %, chutait à 30 % lors de cette analyse plus fine ; l'essentiel des personnes se voyant attribuer majoritairement une exposition intermédiaire.

Des relectures standardisées des tomodensitométries sur cet échantillon ont également montré une fréquence moins élevée des anomalies interstitielles, des anomalies pleurales et des nodules un peu plus fréquents. L'étude de la relation dose-effet était très claire pour les plaques pleurales.

LES ENSEIGNEMENTS

Les résultats de cette expérimentation aboutissent à plusieurs enseignements :

- la majorité des affections identifiées est représentée par les plaques pleurales dont le dépistage est sans bénéfice médical ni signification pronostique ;
- les anomalies lors des examens radiologiques sont d'interprétation délicate notamment quand on constate les discordances entre les lectures des radiologues et les relectures standardisées ;
- les altérations des explorations fonctionnelles sont significativement associées aux plaques pleurales identifiées par TDM sans profil spécifique et d'une ampleur minimale ;
- la déclaration et la reconnaissance en maladies professionnelles se retrouvent chez des sujets avec examen TDM normal alors que des anomalies confirmées ne conduisent pas toujours à une déclaration en MP ;
- comme dans les cohortes de fumeurs, les examens TDM conduisent à détecter une proportion importante de nodules pulmonaires (entre 16 et 19 %) entraînant de nombreux examens complémentaires pour vérifier leur (très habituelle) stabilité ;
- les conditions de l'expérimentation ne permettent pas de valider le recours à l'examen TDM pour le dépistage d'affections cancéreuses thoraciques, notamment il n'y a aucun élément de réponse permettant de recommander une fréquence particulière de ces examens. Toutefois, ce dépistage semble requérir une périodicité trop rapprochée pour être envisagé chez tous les retraités d'exposition « intermédiaire » ou « forte » à l'amiante ;
- l'évaluation des expositions individuelles, dans le cadre de cette expérimentation, a privilégié une évaluation plus qualitative que quantitative. Les résultats substantiellement différents observés à partir de l'analyse réalisée par des hygiénistes industriels mériteraient de reconsidérer les modalités d'évaluation des expositions ;
- le score d'anxiété observé est élevé et significativement lié à l'estimation individuelle de chaque patient de son exposition et du risque encouru.

LES PERSPECTIVES À ENVISAGER

De ces observations, les membres de ce groupe de travail considèrent qu'il y a lieu de réexaminer dans leur globalité les stratégies de surveillance post-professionnelle susceptibles d'être proposées aux personnes antérieurement exposées à l'amiante (repérage et quantification des expositions, examens proposés le cas échéant pour le dépistage d'anomalies pleurales ou pulmonaires). La réflexion récemment demandée par la Direction générale de la santé à la Haute autorité de santé devrait être l'occasion de procéder à cette mise à jour. Il est également nécessaire d'approfondir l'analyse coût-bénéfice de l'introduction de l'examen TDM thoracique dans cette surveillance médicale.

Il apparaît souhaitable d'attendre les résultats d'autres expérimentations en cours en France (études Spirale et Espri, cf. paragraphe suivant) pour formuler des recommandations en terme d'identification des personnes retraitées pouvant justifier de se voir proposer un bilan médical post-professionnel du fait d'une exposition antérieure à l'amiante.

Il est proposé de mettre en place une visite spécifique de santé au travail pour tous les salariés, à partir de l'âge de 50 ans, afin de retracer les expositions passées à des cancérigènes à l'aide d'outils spécifiques réalisés pour les principaux cancérigènes du milieu professionnel, en particulier pour l'amiante. L'objectif est d'évaluer un index d'exposition cumulée semi-quantitatif sur la carrière professionnelle. Cette information personnalisée devrait pouvoir être incluse dans le dossier médical personnel (DMP) afin qu'elle soit accessible aux médecins de soins. Il conviendrait d'en assurer la traçabilité, notamment en cas de mobilité professionnelle avant l'âge de la retraite.

Il est proposé de ne pas inclure les explorations fonctionnelles respiratoires comme examen de dépistage systématique dans le dispositif de surveillance post-professionnelle « amiante ». Cet examen n'est pas un outil de dépistage mais présente en revanche un intérêt lors du suivi d'une pathologie de l'amiante une fois celle-ci dépistée.

Concernant les examens tomodensitométriques thoraciques, il est proposé d'utiliser cet examen comme examen de dépistage dans le dispositif de surveillance post-professionnelle « amiante ». Les protocoles TDM devront être conformes aux recommandations spécifiques techniques actualisées de la Société française de radiologie (SFR). Les membres du groupe de travail soulignent qu'il est indispensable qu'un guide des anomalies TDM en rapport avec les expositions antérieures à l'amiante, présentant également les pièges diagnostiques, soit préparé par les sociétés savantes nationales de médecine du travail, de pneumologie et de radiologie. En particulier, une définition consensuelle

des anomalies tomodensitométriques permettant de retenir sans ambiguïté le diagnostic de plaques pleurales est nécessaire. Le guide devrait être diffusé de façon aussi large que possible auprès de la communauté médicale et servir de référentiel pour limiter les discordances d'interprétation, notamment pour les images débutantes. Des formations spécifiques, sous l'égide de la SFR, sont également recommandées.

La dispersion observée dans le libellé d'interprétation des examens TDM et les discordances notées lors de relectures rendent souhaitables une standardisation des compte-rendus, comme cela est réalisé dans d'autres domaines du dépistage par imagerie médicale.

L'absence de déclaration de maladie professionnelle constatée dans une fraction élevée des dossiers où des anomalies tomodensitométriques compatibles avec les affections des tableaux 30 et 30 bis ont été dépistées, incite au renforcement de l'information et de la formation des médecins généralistes et des pneumologues libéraux sur les affections liées à l'amiante et les modalités de déclaration des maladies professionnelles.

La CNAMTS et l'AFSSET ont décidé de soutenir un programme de suivi longitudinal des personnes ayant participé à ce programme de suivi. Ce type d'étude permettra d'apporter des éléments de réponse aux questions non résolues concernant notamment la périodicité de l'examen TDM, les facteurs de risque d'apparition de ces cancers thoraciques et l'évaluation de la prise en charge des nodules pulmonaires.

LES TROIS AUTRES INTERVENTIONS

SURVEILLANCE POST-PROFESSIONNELLE DES ARTISANS AYANT ÉTÉ EXPOSÉS À L'AMIANTE : LE PROGRAMME ESPRI **

P. Rolland, E. Imbernon et al.

Le projet Espri, présenté par M. Goldberg (InVS) a été lancé en 2005. Il concerne le repérage des artisans retraités ayant été exposés à l'amiante.

SPIRALE, PROGRAMME DE DÉPISTAGE DES EXPOSITIONS CHEZ LES RETRAITÉS DU RÉGIME GÉNÉRAL : BILAN DE LA PHASE PILOTE **

M. Carton, M. Goldberg et al.

Le projet Spirale, présenté par E. Imbernon (InVS), a été lancé en 2006 et vise à repérer les salariés retraités ayant été exposés à l'amiante et/ou aux poussières de bois afin de leur permettre de bénéficier d'un suivi médical. Un suivi de cohorte est prévu.

** Ces deux études, coordonnées par l'InVS et l'INSERM, ont fait l'objet d'une publication récente dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'Institut de veille sanitaire dans un numéro thématique consacré à la surveillance épidémiologique

des effets de l'exposition à l'amiante publié le 23 octobre 2007
(n° 41-42). Ce numéro est en accès libre sur le site internet suivant :
www.invs.sante.fr/beh/2007/41_42/beh_41_42_2007.pdf

TOMODENSITOMÉTRIE THORACIQUE ET AFFECTIONS RESPIRATOIRES BÉNIGNES LIÉES À L'AMIANTE

C. Beigelman-Aubry et al.

Cette dernière présentation réalisée par C. Beigelman-Aubry a porté sur l'imagerie par TDM des affections respiratoires bénignes liées à l'amiante. L'intégralité des éléments présentés sont disponibles dans un atlas iconographique publié dans la *Revue des maladies respiratoires* (*Rev Mal Respir.* 2007 ; 24 : 759-81). Cette très intéres-

sante publication, dans laquelle sont précisées les modalités techniques requises pour la réalisation satisfaisante de ces examens, ainsi que les différents pièges lors de leur lecture, est disponible sur le site internet de la *Revue des maladies respiratoires* à l'adresse suivante :

www.splf.org/rmr/pdfNR/atlas_amiante.pdf

L'attention des lecteurs est attirée sur le fait que les modalités de prescription des TDM ont été modifiées depuis les dernières publications dans la revue *Documents pour le Médecin du travail* portant sur ce sujet, en raison de l'importante évolution technique dans ce domaine ces dernières années.