

# Pathologies pulmonaires et amiante : l'analyse de "recherche de corps asbestosiques"

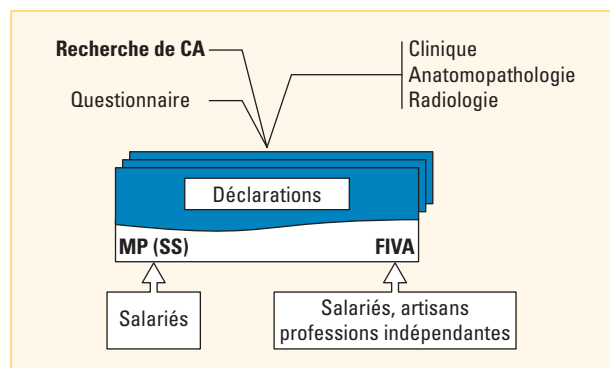
C. Chemarin\*, M. Vincent\*

Malgré l'interdiction de l'amiante en France en 1996, le nombre de pathologies pulmonaires en rapport avec une exposition à l'amiante est en augmentation constante (1). En effet, les délais entre l'exposition et l'apparition de la maladie sont longs, de nombreux groupes professionnels sont toujours exposés aux risques que représentent les matériaux contenant de l'amiante et il existe, par ailleurs, des expositions isolées ou inhabituelles (exposition environnementale, activités extraprofessionnelles).

## UN OUTIL DE LA DÉCLARATION EN MALADIE PROFESSIONNELLE ET AU FIVA

C'est dans le cadre de l'attribution d'une étiologie asbestosique qu'intervient la recherche de corps asbestosiques (CA), réalisée sur des prélèvements de type liquide de lavage broncho-alvéolaire (LLBA) ou parenchyme pulmonaire (PP). Elle est un élément complémentaire et essentiel du questionnaire de repérage d'exposition professionnelle, élaboré par la Société de pneumologie de langue française et par la Société de médecine du travail, chez les sujets atteints de cancer bronchique primitif.

Cette analyse, codée à la nomenclature de la Sécurité sociale (SS) (2), peut contribuer aux demandes, de la part des victimes de l'amiante, de reconnaissance en maladie professionnelle (MP), au régime de la SS et d'indemnisation au Fonds d'indemnisation des victimes de l'amiante (FIVA) qui dédommage toute personne, et ses ayants droit, chez qui il est prouvé que la maladie est causée



\* Unité bio-minéralogie, laboratoire de biologie, centre hospitalier Saint-Joseph Saint-Luc, Lyon.

par l'amiante, que son origine soit professionnelle ou non, qu'elle soit récente ou très ancienne. Elle est particulièrement pertinente dans les cas de cancers bronchopulmonaires ou de syndromes infiltratifs, lorsque les données concernant l'historique de(s) exposition(s) sont mal établies ou lorsque la pathologie ne répond pas à tous les critères des tableaux 30 et 30 bis du système de réparation de la SS. C'est le cas, par exemple, des professions non salariées, des expositions environnementales ou des activités extraprofessionnelles (bricolage, etc.).

## LES PRÉLÈVEMENTS

Les prélèvements pour lesquels cette analyse est possible sont :

- le LLBA, la quantité idéale de LLBA étant comprise entre 20 et 40 ml ;
- la biopsie de PP sur poumon pathologique (fibrose parenchymateuse pulmonaire) ;
- le prélèvement de PP sur poumon sain sur pièce chirurgicale (cancer bronchopulmonaire).

Les échantillons de PP (biopsie ou pièce chirurgicale) doivent être d'environ 4 cm<sup>3</sup> (minimum 1 cm<sup>3</sup>). Les prélèvements (PP et LLBA) doivent être recueillis dans des tubes dépoussiérés contenant 10 ml de formol à 4 %. La mention "avec 10 ml de formol" doit être précisée sur le pot de prélèvement. Des pots préparés sont généralement fournis par le laboratoire réalisant l'analyse.

Les tubes peuvent être envoyés :

- soit par le pneumologue depuis la salle de fibroscopie ou par le laboratoire de biologie qui reçoit le LLBA natif ;
- soit directement par le chirurgien ou par le laboratoire d'anatomopathologie, dans le cas du PP.

## L'ANALYSE

Les principes de l'analyse biominéralogique, dans le cadre de la recherche de CA et de particules minérales au sein de prélèvements biologiques, ont été établis selon les recommandations du groupe de travail de l'European Respiratory Society (3). L'analyse comporte trois étapes :

- la digestion : elle permet l'élimination des constituants biologiques ;

- la filtration : les particules et les fibres sont déposées sur un filtre ;
- les observations aux microscopes optiques, et éventuellement électroniques : elles permettent le comptage et l'analyse chimique.

## LES RÉSULTATS

Le nombre de CA est compté, les résultats sont exprimés en nombre de CA par ml de LLBA ou par g de poumon sec selon le type de prélèvement. L'empoussièrement global est généralement commenté. Lorsque le résultat du comptage est nul, la sensibilité analytique (concentration la plus faible détectable par la méthode) est alors reportée.

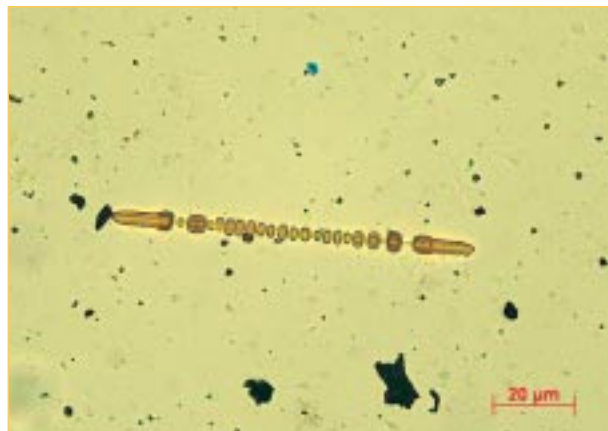
## DES VALEURS SEUILS

Des valeurs de niveau de rétention-seuils sont couramment adoptées pour les analyses de CA en microscopie optique, au niveau des différents laboratoires européens. Le dépassement de ces seuils témoigne d'une rétention significativement plus élevée que dans la population générale. Une exposition anormale très probable est conclue au-delà de 1 CA/ml dans le LLBA et de 1 000 CA/g de poumon sec dans le PP. Cependant, un résultat négatif ne permet pas d'exclure une exposition faible ou épurée, ni de rejeter une histoire d'exposition clairement établie, surtout s'il s'agit d'une exposition au chrysotile. Un résultat positif n'est en aucun cas le signe de l'existence d'une pathologie. L'analyse minéralogique n'est qu'un des éléments dans l'attribution de l'étiologie à une pathologie présumée asbestosique. Cette attribution doit se faire en prenant en compte toutes les informations fournies par la clinique, l'anatomopathologie, la radiologie et les éventuelles données concernant l'exposition.

## UN OUTIL POUR LA RECHERCHE DE PNEUMOCONIOSES DIVERSES

L'analyse de CA peut mettre en évidence la présence de particules ou de fibres non asbestosiques. Un examen par microscopie électronique des filtres préparés pour l'analyse de CA peut alors être envisagé afin de déterminer la nature de ces particules :

- silicates (silice, talc, argiles, mica, etc.) ;
- métaux dits "lourds" (aluminium, arsenic, cadmium, chrome, nickel, cuivre, étain, fer, manganèse, mercure, plomb, zinc) ;
- fibres asbestosiques ou non (laine de verre, fibres céramiques, etc.).



Corps asbestosique déposé sur filtre, accompagné de particules métalliques et silicatées (observation en microscopie optique, 630 x).

Ainsi, des analyses peuvent être envisagées au cas par cas et l'attention peut être attirée sur des pneumoconioses autres que celles liées à l'amiante.

## CONCLUSION

L'analyse de "recherche de corps asbestosiques" est un élément important dans la détermination de l'étiologie d'une pneumoconiose. Au regard de la sous-estimation du nombre de cas de cancers imputables à l'amiante (entre cinq et douze fois selon les estimations) (4), il est important d'envisager une recherche sur tout fragment de pièce opératoire de cancer pulmonaire. Chez les patients non opérables, le lavage alvéolaire au cours de la fibroscopie peut être contributif. Cette analyse est également envisageable en cas de bilan étiologique d'un syndrome infiltratif avec évocation d'une pathologie asbestosique. Elle permet aux victimes de l'amiante d'effectuer des demandes de reconnaissance en MP et des indemnités au FIVA. Enfin, des pneumoconioses autres que celles liées à l'amiante peuvent être mises en évidence.

## R É F É R E N C E S B I B L I O G R A P H I Q U E S

1. Source CNAMTS.
2. Fiche code Acte "1690", cotation B300.
3. De Vuyst P, Karjalainen A, Dumortier P et al. Guidelines for mineral fibre analyses in biological samples: report of the ERS Working Group. *European Respiratory Society. Eur Respir J* 1998;11:1416-26.
4. Imbernon E. Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France. *Institut de veille sanitaire, septembre 2002. www.invs.fr.*