

# Plaques et épaissements pleuraux. Leur retentissement sur les fonctions respiratoires, la dyspnée, les douleurs et l'équilibre psychique

3 janvier 2007

Les plaques pleurales sont les plus courantes et aussi les moins graves de toutes les pathologies dues à l'amiante. Aussi, à l'heure des bilans, leur réparation est-elle l'objet de controverses, d'où la nécessité de faire le point sur les diverses atteintes en relation avec les fibroses pleurales.

## -Sur l'atteinte anatomique

Les plaques pleurales et les épaissements pleuraux sont des lésions pleurales dues à l'inhalation de poussières d'amiante. Ces lésions sont le résultat d'une réaction de défense de l'organisme contre l'intrusion de fibres d'amiante dans le milieu pleural.

Les plaques pleurales, en général bien délimitées, intéressent la plèvre pariétale et les épaissements pleuraux la plèvre viscérale de manière focale ou plus souvent diffuse.

Ces lésions sur les parois des plèvres, apparaissent comme des excroissances d'un tissu fibreux, rigide, imperméable aux échanges, constitué principalement de fibres de collagène, un peu semblable au tissu cicatriciel. Dans les deux cas ces tissus fibreux (d'où le nom de fibrose) sont produits en réaction à des blessures ou à l'intrusion de corps étranger (ici les fibres d'amiante).

Les épaissements pleuraux, au contact direct avec le tissu pulmonaire, induisent, en général, une fibrose non seulement plus diffuse mais ayant souvent – mais pas toujours - tendance à se prolonger dans le poumon sous forme de « bandes parenchymateuses » et/ou d'atélectasie (réaction de retrait pulmonaire localisé). Plaques et épaissements se différencient également en technique radiographique dans la mesure où les seconds impliquent ce qu'il est convenu d'appeler, en langage médical, un comblement d'un cul de sac pleural.

Il n'est pas rare de lire des comptes rendus de radios ou de scanners ne faisant qu'imparfaitement la distinction entre les deux types d'atteintes pleurales, ne serait ce que parce qu'elle ne date que des années 80 et parce que certains radiologistes n'en voient pas l'intérêt. Or les conséquences de cette localisation de la fibrose sont loin d'être négligeables en termes d'atteintes pulmonaires, de dyspnée et de douleurs.

Si l'on excepte les cas d'exposition massive à l'amiante où la fibrose pulmonaire et pleurale peut entraîner le décès en raison d'une évolution rapide de la maladie, les plaques pleurales n'évoluent que lentement, mais jamais en

régression. Elles peuvent ainsi gagner en épaisseur et en diamètre, selon l'importance de la charge en amiante accumulée en milieu pleural . Après quelques années ces plaques se calcifient

Il n'existe à ce jour aucun traitement susceptible de faire régresser les fibroses pleurales

La détection des plaques pleurales en radiographie est d'autant plus précise et complète qu'il y a eu recours au scanner (tomodensitométrie) avec une technique faisant appel aux coupes millimétriques en haute résolution, ce qui est loin d'être toujours le cas. Même avec une bonne approche technique il est connu qu'à l'autopsie il apparaît souvent des zones de fibrose diffuse pleurale (épaississement pleural) ou pulmonaire (asbestose), non repérées précédemment par les techniques radiographiques.

Aussi les plaques pleurales, en raison de leur propre capacité d'évolution, et des autres pathologies qui peuvent les accompagner, autres fibroses, cancers des poumons et mésothéliomes (cancers de la plèvre, du péritoine et du péricarde), nécessitent-elles un contrôle médical régulier et contraignant.

### **- Sur l'atteinte fonctionnelle**

Concernant les plaques pleurales il faut distinguer entre les jugements à porter sur les cas individuels et ceux concernant des cohortes de plusieurs personnes ayant eu la même exposition et qui sont comparées à des témoins

Dans un cas individuel pour juger des performances respiratoires d'une personne, porteuse de plaques pleurales après par exemple quinze années d'exposition à l'amiante, il faudrait, pour porter un jugement valable, disposer d'un point zéro, c'est-à-dire des résultats aux mêmes épreuves avant toute exposition à l'amiante. Or cette donnée n'est quasiment jamais disponible. Aussi les médecins comparent-ils les performances de la personne en cours d'examen, dans le cas présent le plus souvent un travailleur manuel, à celles d'un homme virtuel, moyen, même âge même taille, même sexe, etc, mais avec une cage thoracique moins développée que celle du travailleur manuel. Ainsi une réduction des fonctions respiratoires d'un homme atteint de fibrose pleurale peut-elle se traduire par des performances à peine inférieures à celles de l'homme virtuel, alors que cette réduction aurait été beaucoup plus significative si elle avait été inscrite dans l'histoire personnelle de la personne considérée.

Toujours dans le cas individuel reste ensuite à prendre en compte, avant de juger des résultats des explorations fonctionnelles respiratoires (EFR), le descriptif des atteintes dans le compte rendu du scanner. Est-on certain de n'avoir affaire qu'à des plaques bien circonscrites ne touchant que la plèvre pariétale ou il y a-t-il d'autres atteintes par fibrose, pleurales ou pulmonaires ? Selon ces précisions l'interprétation des atteintes fonctionnelles ne sera pas la même.

Qu'en est-il au plan collectif ? Les enquêtes épidémiologiques révèlent-elles une atteinte fonctionnelle liée aux seules plaques pleurales ? Il est vrai que le sujet est l'objet de diverses controverses . La raison en est simple. A titre d'exemple en 2002, aux USA, le nombre de personnes ayant été professionnellement exposées à l'amiante a été évalué à environ 12 millions, soit à travers les procès des sommes considérables en jeu pour la plus fréquente des pathologies dues à l'amiante, en l'occurrence les plaques pleurales . Par ailleurs médecine et épidémiologie ne sont pas des sciences exactes et elles ne sont pas à l'abri des à priori et des pressions. Il est donc dans l'ordre des choses de voir publier des résultats contradictoires

Il n'y a pas d'études françaises, recevables au plan scientifique, sur cette question. On doit donc se référer à des études étrangères publiées en anglais. En français on peut consulter un rapport présenté par le Pfr Perdrix lors de la conférence médicale de consensus du 15 janvier 1999.(1). Il reprend l'opinion dominante selon laquelle la présence de plaques pleurales n'entraîne pas ou peu de modifications restrictives de la fonction respiratoire, mais il poursuit en donnant quelques indications sur des publications qui ont abouti à un constat différent. A noter que l'auteur tend à relativiser les conclusions que l'on peut accorder aux EFR en écrivant :

« En définitive il s'avère que les épreuves fonctionnelles respiratoires (EFR) à la recherche d'une fibrose interstitielle diffuse ou d'une atteinte pleurale, ne comportent aucun caractère de spécificité et leur sensibilité est faible ou modérée »

Il apparaît donc préférable de revoir l'ensemble des études publiées, ce qui conduit à retenir huit études (2-9), publiées entre 1981 et 1993, après élimination de celles, imprécises, n'ayant pas pris en compte la variable tabac, ou ne donnant un avis que sur un trop petit nombre de cas pour accorder une valeur significative aux résultats.

A ces travaux il faut ajouter deux études sur plaques pleurales et dyspnée (10-11) et un bilan global sur le sujet datant de 2002 (12). Au delà de cette date il n'a pas été retrouvé d'études portant sur le type de relations recherchées.

Les huit études retrouvent, en général, une diminution de la capacité vitale (CVF), de l'ordre de 4 à 10 %, touchant une large majorité du groupe de personnes atteintes exclusivement de plaques pleurales, ou la moyenne des résultats du groupe aux épreuves considérées. La plupart des auteurs notent une diminution du même ordre du volume maximal expiré en une seconde (VEMS), d'où une certaine constance du rapport CVF/VEMS, mis en relation avec un syndrome restrictif, l'atteinte la plus classique de la fibrose pleuro pulmonaire. Une étude (9) met en évidence une association entre plaques pleurales et une hyperventilation au repos, 80 % des sujets présentant une baisse de la pression partielle en CO<sub>2</sub> dans le sang (hypocapnie) et un accroissement de la fréquence respiratoire au repos, toutes données jamais prises en compte lors des évaluations du degré d'invalidité. Deux des auteurs mettent également en valeur la relation entre plaques pleurales et une apparition plus rapide d'une dyspnée à l'effort, résultat qui rejoint les études spécifiquement centrées sur ce problème (10-11).

Enfin le bilan établi par Rockoff et al (12) conclue, au terme d'une analyse critique très approfondie, que :

**« les plaques pleurales sont associées avec des anomalies mesurables des fonctions pulmonaires. En moyenne, l'existence de plaques pleurales circonscrites entraîne une diminution de 4 à 10 % de la capacité vitale forcée, l'hyperventilation et la dyspnée étant également associées à la présence de plaques pleurales. L'impact clinique de ces anomalies dépend évidemment de la personne considérée et de ses réserves pulmonaires préexistantes »**

Par ailleurs presque toutes ces études précisent que **les épaissements pleuraux ont des effets sur les fonctions respiratoires environ deux fois plus importants que ceux engendrés par les plaques pleurales.**

### **-Essoufflement, douleurs et toux**

Dans le cas des fibroses pleurales le début de la maladie se traduit généralement par un essoufflement à l'effort (dyspnée, abordée ci-dessus). Dans les cas les plus évolutifs - minoritaires et correspondant à de fortes expositions – les difficultés respiratoire d'abord légères, augmentent progressivement (marche rapide, montée des escaliers) et s'accompagnent d'une sensation de gêne dans la poitrine (piqûres, brûlures).

A l'extrême, mais alors la fibrose est également visible en milieu pulmonaire (asbestose) l'essoufflement se mue en une sensation d'étouffement avec une impression de déchirement de la poitrine due à l'hypertrophie de la plèvre.

Les malades souffrent de fatigue chronique

Il y a peu d'études sur la douleur, domaine qui a été manifestement négligé , et non seulement dans le cours des études épidémiologiques . Il est certain qu'il y a des cas où l'existence de plaques pleurales s'accompagne de douleurs, sans que l'on sache si celles-ci sont dues directement aux plaques ou à une fibrose diffuse sous jacente, pleurale ou pulmonaire, non repérée lors des examens radiographiques.

Si l'exposition à l'amiante a créée une fibrose pleurale (plaques et épaissements pleuraux), elle a obligatoirement créée une fibrose dans les autres localisations de transit de l'amiante, localisations où il y a obligatoirement une certaine rétention de poussières d'amiante, dans le domaine interstitiel entre les alvéoles pulmonaires, et à la périphérie des bronches (fibrose péribronchiolaire), surtout dans les zones d'embranchement. Mais ces fibroses sont difficilement perceptibles par les techniques radiographiques quand elles sont peu développées. La fibrose entourant les petites bronchioles leur fait perdre leur élasticité et contrarie ainsi le système d'épuration bronchique par l'ascenseur muco-ciliaire, d'où une plus grande fragilité face aux infections.

D'où, de fait, une atteinte réelle beaucoup plus généralisée de l'appareil respiratoire que celle due aux seules plaques, avec par exemple une plus grande fréquence de bronchites et d'épisodes de toux.

### -Sur l'équilibre psychique

Même s'il n'est pas exact, ou du moins pas démontré, de dire que les cancers du poumon et les mésothéliomes dus à l'exposition à l'amiante, sont des complications des fibroses, il n'en reste pas moins qu'il existe une association entre ces différentes pathologies, car dans la population d'un site industriel, ceux qui seront atteints de cancer seront très souvent ceux qui auront présenté précédemment des plaques pleurales, ne serait-ce que parce que ce sont ceux qui auront été le plus fortement exposés.

D'où chez les travailleurs atteints de plaques pleurales - à fortiori d'épaississements pleuraux - l'existence d'une certaine angoisse permanente, liée aux départs successifs de nombreux collègues pour cause de cancer, angoisse qui n'est pas sans conséquence sur le niveau de leurs défenses physiologiques.

Toute maladie est une rupture d'équilibre entre les moyens de défense que l'organisme est capable de mobiliser, et des agresseurs, soit venus de l'extérieur, soit liés à un dysfonctionnement interne. Et l'homme habité par la crainte est un être plus fragile, diminué dans sa capacité à faire face à toute agression

Henri Pezerat  
Toxicologue  
Directeur de recherche honoraire  
au CNRS.

### **BIBLIOGRAPHIE**

- (1) A. Perdrix. Conférence médicale de consensus. Texte experts. Exposition à l'amiante : la place des épreuves fonctionnelles respiratoires comme outil de dépistage et de suivi. Arch. Mal. Prof. (1999),60, 3-4, 202-210.
- (2) Fridriksson et al. Increased lung stiffness in persons with pleural plaques. Eur J Respir Dis(1981) 62; 412-424
- (3) Oliver et al . Asbestos-related pleural plaques and lung function. Am J Ind Med (1988) 14; 649-656
- (4) Schwartz et al.Asbestos-induced pleural fibrosis and impaired lung function. Am Rev Respir Dis (1990) 141; 321-326
- (5) Bourbeau et al . The relationship between respiratory impairment and asbestos-pleural abnormality in an active work force . Am Rev Respir Dis(1990) 142; 837-842

- (6) Kilburn et al Abnormal pulmonary function associated with diaphragmatic pleural plaques. Br J Ind Med (1990) 47; 611-614
- (7) Kouris et al . Effects of asbestos pleural plaques disease on pulmonary function .Scand J Work Environ Health . (1991) 17; 179-183
- (8) Jarvholm et al .Do pleural plaques produce symptoms? A brief report J Occup Med (1988) 30 ; 345-347
- (9) Dujic et al. Association between asbestos-related pleural plaques and resting hyperventilation Scan J work Environ Health (1993); 19346-351
- (10) Miller et al. Cardiorespiratory responses to incremental exercise in patients with asbestos-related pleural thickening and normal or slightly abnormal lung function. Chest (1993) 103; 1045-1050
- (11) Shih et al . Asbestos-induced pleural fibrosis and impaired exercise physiology. Chest (1994); 105; 1370-1376
- (12) Rockoff et al . Special report: Asbestos-induced pleural plaques. A disease process associated with ventilatory impairment and respiratory symptoms. Clin Pulm Med (2002) 9,2,113-124