

Le modèle d'évaluation de risques de l'EPA(1986) : comparaison avec les risques de cancers des femmes des villes minières d'amiante chrysotile au Québec

Les évaluations de risques extrapolent le risque moyen d'anciennes cohortes de travailleurs fortement exposés à divers amiantes vers les expositions bien plus faibles à l'amiante chrysotile des populations actuelles. Ces évaluations n'ont jamais été vérifiées. Notre étude compare le risque prédit par le modèle de la US-EPA (1986) aux risques de cancers observés chez les femmes des villes minières de l'amiante chrysotile du Québec de 1970 à 1989. On a estimé les ratios de mortalité par cancer du poumon à partir du Fichier provincial des décès en comparant les 2 agglomérations des mines d'amiante chrysotile à 60 autres agglomérations du Québec. Pour le mésothéliome de la *plèvre*, on a recensé tous les cas dans les archives d'hôpitaux du Québec, et deux anatomo-pathologistes experts du mésothéliome ont confirmé les diagnostics. Six études de données diverses ont servi à évaluer les expositions passées : 1) sondage sur les expositions passées environnementale, domestique et professionnelle, 2) cartographie et photos aériennes des mines et des quartiers résidentiels au cours du siècle, 3) analyse des charges pulmonaires de travailleurs et de résidents, 4) estimation des émissions passées par ville en fonction des volumes de production, 5) analyse spatiale des concentrations de fibres mesurées de 1970 à 1988, 6) modèle de dispersion des aérosols retenus par les filtres aujourd'hui. Cinq experts internationaux ont estimé les niveaux d'exposition à partir des six études. Leurs estimations ont été couplées aux histoires résidentielles et domestiques de 817 répondantes afin d'évaluer les expositions historiques de la population étudiée. Les expositions estimées ont été introduites dans les modèles de l'EPA pour estimer les risques de cancer du poumon et de mésothéliome dans la population étudiée. Ces projections ont été comparées statistiquement aux SMRs et PMRs du cancer du poumon et au nombre de mésothéliomes observés.

L'exposition moyenne a été estimée à 25 fibres-années/mL (168 h/sem) avec un facteur d'erreur de 5, équivalant à une exposition au travail (40h/sem) de 105 f-a/mL (entre 21 et 525 f-a/mL). À ces expositions, le modèle de l'EPA prédit un excès de 75 (15 à 375) cancers du poumon, tandis que nous avons observé un excès de 0 à 7 (lim. conf. : 25) décès par cancer du poumon. L'écart entre prévisions et observations est significatif. Quant aux mésothéliomes, pour l'agglomération d'Asbestos, le modèle de l'EPA prédisait 150 (30 à 750) mésothéliomes tandis que seul un mésothéliome du *péritoine* a été observé. Pour l'agglomération de Thetford Mines, le modèle prédisait 500 cas (100 à 2500) tandis que 12 mésothéliomes de la *plèvre* étaient observés (~15 fois plus que le taux provincial). L'écart entre prévisions et observations est significatif. L'écart entre les deux régions ne s'explique pas et suggère un facteur de risque modificateur : la plus forte contamination par la trémolite dans Thetford.

Conclusion : Le modèle de projection des risques de l'EPA a grandement surestimé les risques de « cancers de l'amiante » dans cette population. Les limites de l'étude ne peuvent pas expliquer ce résultat. Ceci suggère que le chrysotile est moins cancérigène que les autres amiantes. Les résultats suggèrent aussi un rôle important de la trémolite.