

« **100 000 morts** »... par an
à cause de l'amiante



DISCERNER LES MYTHES DE LA RÉALITÉ



2009

TABLE DES MATIÈRES

LES STATISTIQUES : PROPOS SUR LEUR UTILITÉ ET... L'USAGE ABUSIF QUE L'ON PEUT EN FAIRE... ..	PAGE 3
PRÉVISIONS DU PROFESSEUR PÉTO : L'UTILISATION DE DONNÉES TROMPEUSES ET LEURS EFFETS SUR LA PERCEPTION	PAGE 5
LE CHRYSOTILE PEUT ÊTRE UTILISÉ DE FAÇON SÉCURITAIRE	PAGE 6
ÉTUDES DÉMONTRANT L'ABSENCE DE RISQUES MESURABLES LORSQUE SEUL LE CHRYSOTILE EST UTILISÉ EN RESPECTANT LA NORME	PAGE 11
STATISTIQUES VS PERCEPTIONS	PAGE 14
LE CHRYSOTILE PEUT SAUVER DES VIES	PAGE 15

LES STATISTIQUES : PROPOS SUR LEUR UTILITÉ ET... ...SUR L'USAGE ABUSIF QUE L'ON PEUT EN FAIRE

Jacques Dunnigan, Ph.D.

Au cours des dernières décennies, le monde a été bombardé de statistiques. Un véritable « tsunami de statistiques » a déferlé sur toutes sortes de sujets. Certains parlent même de « tyrannie des chiffres ».

Il existe inmanquablement toutes sortes de statistiques : du simple dénombrement de la population d'un pays ou d'une ville au comptage de véhicules traversant un pont par année, etc. D'autres statistiques font état des tendances au cours de mois ou d'années d'un processus en évolution.

Nous en prenons à peine connaissance sans plus. D'autres statistiques (en publication) sont, quant à elles, nettement préoccupantes et commandent une action concrète des autorités responsables. Par exemple, en novembre 2006, la *US National Academies* déclarait que l'accès insuffisant à l'eau potable était la cause principale de décès chez les enfants.

« L'eau potable inadéquate est la deuxième cause de décès chez les enfants à travers le monde d'après un nouveau rapport provenant du Programme des Nations Unies pour le développement. Près de 2 millions d'enfants en meurent chaque année. D'après cette étude, environ 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et 2,6 milliards ne vivent pas dans des conditions sanitaires satisfaisantes à travers le monde. Bien que plusieurs pays aient amélioré l'accès à de l'eau propre, les systèmes d'évacuation des eaux et les maisons munies de toilettes ne parviennent pas à suivre le rythme des besoins, propageant ainsi la maladie. »

(<http://nationalacademies.org/headlines/20061127.html>)
(Notre traduction)

“Facts are stubborn, but statistics are more pliable.”

Mark Twain, auteur américain

Le Conseil économique et social (ECOSOC) de l'ONU tient des rencontres annuelles de façon alternative à New York et à Genève. L'ECOSOC reçoit entre autres les rapports d'activités de l'UNICEF, la FAO, l'OMS et l'OIT. D'après les statistiques publiées en 2007, 36 millions de personnes sont mortes de la faim ou de ses conséquences immédiates. De plus, on estime que 7 millions de personnes sont décédées à la suite de pénurie en eau potable et d'une exposition à l'eau polluée. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) déclare que :

« Plus d'un milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et plus de 2,4 milliards n'ont pas accès à des équipements sanitaires appropriés, ceci ayant pour résultat qu'il y a aujourd'hui plus de gens hospitalisés souffrant de maladies transmises par l'eau que toutes autres affections. Quelque deux millions d'enfants meurent chaque année – 6 000 par jour – de telles maladies. (Mark Malloch Brown, administrateur du PNUD). » (Notre traduction)

Il s'agit de données dont on ne peut ignorer la réalité inquiétante, et à propos desquelles il faut agir.

Enfin, d'autres statistiques doivent être évaluées avec réserve. Par exemple, afin de soutenir ses propres convictions, on peut être tenté de ne citer qu'une partie des chiffres disponibles. Une illustration d'utilisation sélective de statistiques par certains idéologues se présente dans un document préparé pour l'Organisation mondiale de la santé (résolution de l'assemblée générale 58.22 de l'OMS sur la prévention et la lutte contre le cancer, 2005) qui cite une publication de l'OMS (Concha-Barrientos et al., 2004) déclarant :

« Actuellement, environ 125 millions de personnes dans le monde sont exposées à l'amiante sur leur lieu de travail. Selon des évaluations mondiales, au moins 90 000 personnes meurent chaque année d'un cancer du poumon relié à l'amiante. »
(Notre traduction)

Malheureusement, peu de personnes se donnent la peine de scruter la validité et l'intégralité de ces données. Mais, une étude attentive du rapport Concha-Barrientos démontre que les statistiques de l'énoncé ci-dessus sont grossièrement trompeuses, car elles ne représentent **qu'une partie du rapport**, celle qui convenait le mieux à certains idéologues. Voici les faits et les conclusions complètes du rapport Concha-Barrientos¹.

“Some people use statistics like a drunk uses lamp posts: more for support than illumination.”

Andre Lang, poète écossais

En premier lieu, le rapport Concha-Barrientos et al. reconnaît qu'il existe une différence de risques entre le chrysotile et les variétés d'amiante amphibolique. Au chapitre 21, page 1687, les auteurs font état de :

« Actuellement, environ 125 millions de personnes dans le monde sont exposées à l'amiante sur leur lieu de travail. Selon des évaluations mondiales, au moins 90 000 personnes meurent chaque année d'un cancer du poumon relié à l'amiante. **Mais, les auteurs ajoutent également que :** Dans 20 études menées sur plus de 100 000 travailleurs de l'amiante, le taux comparatif de mortalité va de 1,04 pour les travailleurs du chrysotile à 4,7 pour les travailleurs de l'amosite avec un risque relatif cumulé de 2,00. Il est difficile de déterminer les expositions, car peu d'études font état des paramètres parce qu'il est difficile de convertir les relevés historiques de l'amiante en millions de particules de poussière par pied cube en unités gravimétriques. **Néanmoins, on s'attend à bien peu de cas de cancer du poumon à des faibles niveaux d'exposition.** » (Notre traduction)

Le rapport Concha-Barrientos fait écho aux références publiées par Hodgson et Darnton (2000)ⁱⁱ qui illustrent les risques spécifiques de décès par cancer. Ces auteurs ont calculé les risques de mésothéliome en assumant que l'exposition débutait entre l'âge de 20 à 45 ans et cessait à 65 ans. Dans l'hypothèse d'un type de **fibres mixtes**, le risque à vie de décès par un cancer est d'environ 100/100 000 fibres/ml.année. Cette évaluation combinée est basée sur les meilleures estimations de risques pour différentes catégories d'exposition cumulative. Pour des expositions cumulatives oscillant entre 10 et 100 fibres/ml.année, les risques sont : **400 morts sur 100 000 personnes exposées pour chaque f/ml.année d'une exposition cumulative à la crocidolite, 65/100 000 pour l'amosite et de 2/100 000 pour le chrysotile.**

Pour une exposition cumulative de 0,1 f/ml.année, les risques se situent respectivement de 100 morts pour 100 000 personnes exposées à la crocidolite; 15 morts par 100 000 personnes exposées à l'amosite et « probablement négligeables » pour le chrysotile.
(Hodgson and Darnton, 2000, Tableau 11)ⁱⁱⁱ.

PRÉVISIONS DU PROFESSEUR PETO : L'UTILISATION DE DONNÉES TROMPEUSES ET LEURS EFFETS SUR LA PERCEPTION

Les statistiques sont souvent utilisées afin de prédire de manière quantitative l'éventualité de certains événements ou de résultats sur une base d'extrapolation de données antérieures. Ici, tant la qualité que la pertinence de telles données historiques sont d'une importance cruciale. La prévision de mortalité reliée à l'amiante par l'épidémiologiste Julian Peto en 1995 constitue **un exemple de cas douteux en lien avec des données historiques incorrectes**. Celui-ci estimait le nombre à venir de morts reliées à «l'amiante» basées sur l'exposition à «l'amiante». L'utilisation du terme «amiante» incluait tous les types de fibres ; le chrysotile comme les fibres amphiboliques, telles la crocidolite et l'amosite. Le nombre prévu de morts reliés à «l'amiante» (plusieurs milliers par année) échelonné sur plusieurs décennies a avec raison sonné l'alarme à travers le monde et certains idéologues s'en sont abondamment servis pour établir que la seule conclusion raisonnable était de bannir l'utilisation de tous les types de fibres d'amiante à l'échelle mondiale.

Cet exemple illustre bien l'importance de la pertinence de données historiques précises dans l'élaboration de prévisions, qui modèlent inévitablement la perception de risques dans la population en général.

Pour citer le professeur Richard Wilson de l'Université Harvard :

« Les perceptions sont souvent caractérisées comme une réponse hystérique, mais circonvenue à l'expérience des ouvriers de l'amiante qui furent exposés à de très hauts niveaux pendant les années trente jusqu'aux années soixante ».

Dans ses commentaires sur la « Proposition de l'interdiction de l'amiante » (US Senate Employment and Workplace Safety Subcommittee, Under the Senate Health, Education, Labor, and Pensions Committee, March 1, 2007), Wilson ajoutait :

« Maintenant que l'amiante amphibolique commercial a été retiré du marché par les forces économiques et que la consommation d'amiante aux États-Unis a été réduite de 99,75% au chrysotile exclusivement et que les niveaux d'exposition au travail ont été réduits considérablement, rien ne justifie l'éradication d'un usage contrôlé du chrysotile. L'utilisation dans les joints d'étanchéité, les joints toriques et ainsi de suite pose un risque négligeable à toute personne et d'y mettre un frein sans raison valable serait nuisible à l'économie et au bien-être des États-Unis dans son ensemble ». (Notre traduction)

Pour mettre les prévisions de Peto en perspective, deux épidémiologistes dirigeants du *UK Health and Safety Executive* ont publié en 2000 un rapport de mortalité des cohortes exposées à l'amiante, qui donnait des informations sur les niveaux d'exposition à partir desquels pouvait être évaluée l'exposition cumulative moyenne d'une cohorte. Au niveau d'exposition rencontré dans les cohortes professionnelles, ils ont conclu que le risque de mésothéliome spécifique à l'exposition provenant des trois principaux types d'amiante sur le marché est largement dans la proportion de 1 pour le chrysotile, 100 pour l'amosite et 500 pour la crocidolite. Pour ce qui est du cancer du poumon, l'écart des risques entre le chrysotile et les deux fibres amphiboliques était de 1:10 et 1:50. (Hodgson J.T. & Darnton A.)^{iv}. Il n'existe aujourd'hui aucun scientifique crédible qui contesterait le fait que le chrysotile et les amphiboles diffèrent entièrement dans leurs effets potentiels sur la santé.

LE CHRYSOTILE PEUT ÊTRE UTILISÉ DE FAÇON SÉCURITAIRE

Plusieurs études publiées et réalisées dans divers milieux environnants et sur plusieurs années démontrent qu'il n'existe pas de risque mesurable pour la santé lorsque le chrysotile est utilisé en conformité avec les niveaux actuels d'exposition (≤ 1 f/cc). Veuillez noter la cohérence des résultats et conclusions. Voici quelques références d'étude dont un résumé est présenté aux pages 11 et suivantes :

Weill, H., Hughes, J. and Waggenpack, C. (1979). *Influence of dose and fibre type on respiratory malignancy risk in asbestos cement manufacturing*. American Review of Respiratory Disease 120(2): 345-354.

Thomas, H.F., Benjamin, I.T., Elwood, P.C. and Sweetnam, P.M. (1982). *Further follow-up study of workers from an asbestos cement factory*. British Journal of Industrial Medicine 39(3): 273-276.

Berry, G. and Newhouse, M.L. (1983). *Mortality of workers manufacturing friction materials using asbestos*. British Journal of Industrial Medicine 40(1): 1-7.

Gardner, M.J., Winter, P.D., Pannett, B. and Powell, C.A. (1986). *Follow up study of workers manufacturing chrysotile asbestos cement products*. British Journal of Industrial Medicine 43: 726-732.

Newhouse, M.L. and Sullivan, K.R. (1989). *A mortality study of workers manufacturing friction materials: 1941-86*. British Journal of Industrial Medicine 46(3): 176-179.

Liddell F.D.K., McDonald J.C. and McDonald A. (1997). *The 1891-1920 birth cohort of Quebec chrysotile miners and millers: Development from 1904 and mortality to 1992*. Ann. Occup. Hyg. 41:13-35

Paustenbach D.J., Finley B.L., Lu E.T., Brorby G.P., and Sheehan P.J. (2004). *Environmental and occupational health hazards associated with the presence of asbestos in brake linings and pads (1900 to present) : A "state-of-the-art review"*. J Toxicol Environ Health, Part B 7: 33-110

Yarborough C.M. (2006). *Chrysotile as a Cause of Mesothelioma : An Assessment Based on Epidemiology*. Critical Reviews in Toxicology 36 : 165-187

Mangold, C., Clark K., Madl A., and Paustenbach D. (2006). *An exposure study of bystanders and workers during the installation and removal of asbestos gaskets and packings*. J Occup Environ Health 3 : 87-98

L. Sichletidis D., Chloros D., Spyrtos A.-B., Haidich I., Fourkiotou M., Kakoura, D., Patakas (2008). *Mortality from Occupational Exposure to Relatively Pure Chrysotile: A 39-Year Study*. Respiration, Published Online: October 9, 2008. <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=AcceptedPapers&ProduktNr=224278>

Bien peu d'autres ressources naturelles furent l'objet d'autant de recherche que l'amiante chrysotile. Néanmoins, malgré toutes les données scientifiques accumulées sur les effets sur la santé du chrysotile et autres fibres et malgré les mesures entreprises par l'industrie, ses ouvriers et leurs syndicats, un climat d'incertitude persiste au sein du public. Aujourd'hui, le chrysotile n'est pas la menace dévastatrice pour le monde et ses travailleurs tel qu'il est largement allégué par quelques militants anti-amiante, qui manipulent trop souvent les statistiques. À travers les années, le monde du chrysotile a répondu et fait valoir la logique et le bon sens. Des réponses rationnelles et des explications furent données et le risque potentiel que peut présenter cette fibre naturelle fut abordé.

Ainsi, depuis plus de 30 ans, la preuve a été établie que le chrysotile peut être utilisé sans risque mesurable pour la santé. De nombreux exemples de succès ont été démontrés avec l'utilisation du chrysotile. En fait, la conformité avec les limites réglementées d'exposition et le respect de pratiques de travail adéquates sont le gage d'un usage sécuritaire. La bonne nouvelle demeure que l'application pratique pour l'utilisation contrôlée et sécuritaire reste simple et claire.

“Statistics are no substitutes for judgment.”

Henry Clay, homme d'État américain

ⁱConcha-Barrientos M., et al. (2004) “Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors” in: Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL, eds. Geneva: World Health Organization, chapter 21, pp.1651–1801

ⁱⁱHodgson J.T. and Darnton A. (2000). The Quantitative Risks of Mesothelioma and Lung Cancer in Relation to Asbestos. Ann. Occup. Hyg. 44(8) : 565-601

ⁱⁱⁱIbidem

^{iv}Ibidem

DISCERNER LES MYTHES DE LA RÉALITÉ

- Entre les statistiques partielles et extrapolées et la réalité moderne de l'industrie du chrysotile, il y a un univers de perceptions erronées et de peurs exagérées, alimenté par les militants du bannissement total de toutes les fibres d'amiante sans distinction et sans toujours tenir compte des études scientifiques de la dernière décennie.

SENSATIONNALISME VS DONNÉES SCIENTIFIQUES

- Certaines statistiques décrivent la réalité
 - 1,1 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable, ce qui cause la mort de 2 millions d'enfants par année ;
 - 2,6 milliards de personnes ne peuvent compter sur des installations sanitaires de base (toilettes, égouts, drains, etc.) ;
 - En 2007, 36 millions de personnes sont mortes de faim et des conséquences de la malnutrition auxquelles s'ajoutent 7 millions de personnes pour cause de manque d'eau potable.
- Cependant, des statistiques peuvent devenir de la propagande quand :
 - Elles sont utilisées pour donner une saveur scientifique au discours idéologique
 - Elles sont citées de façon partielle et spectaculaire
 - Elles sont tronquées, extrapolées dans le but de faire peur plutôt que d'informer

L'UTILISATION FALLACIEUSE DU RAPPORT CONCHA-BARRIENTOS (2004)

- Une citation incomplète :
 - « 125 millions de personnes dans le monde sont exposées à l'amiante dans leur milieu de travail. Selon les estimations, au moins 90 000 meurent chaque année d'un cancer du poumon lié à l'amiante. »
- Ce que la propagande a oublié :
 - « Selon 20 études couvrant 100 000 travailleurs exposés à l'amiante, le risque (SMR) de mortalité est de 1,04 pour ceux qui ont été exposés au chrysotile et 4,97 dans le cas de l'amosite. »

Certains partisans du bannissement de tous les types d'amiante, y compris le chrysotile, omettent sciemment de citer au complet la conclusion du rapport de Concha-Barrientos :
« Nevertheless, little excess lung cancer is expected from low exposure levels ».

Néanmoins, l'excès de risque du cancer pulmonaire résultant de l'exposition à de bas niveaux d'exposition est minime.
(Notre traduction)

DES PRÉDICTIONS ALARMANTES BASÉES SUR DES PRÉMISSSES TROMPEUSES

- Souvent, des prédictions alarmantes sont fondées sur des estimations :
 - qui combinent des fibres et en incluent dont le niveau de risque est supérieur au chrysotile et qui sont interdites de commercialisation depuis au moins deux décennies (crocidolite et amosite)
 - faites à partir de taux d'exposition largement supérieurs à la norme de 1 fibre/cc qui prévaut pour le chrysotile aujourd'hui.

« 100 000 MORTS »... DEUX MOTS POUR TUER L'INDUSTRIE DU CHRYSOTILE

Perception	Réalité
L'amiante tue « 100 000 morts »... par année	La propagande ignore trois facteurs clés 1- type d'amiante 2- niveau d'exposition 3- usage sécuritaire contemporain Il existe plusieurs fibres d'amiante et elles ne comportent pas le même niveau de risque, alors que seul le chrysotile est en usage.
	L'exposition contrôlée en milieu de travail : moins d'une fibre/cc
	90% du chrysotile en usage est sous forme de ciment, où la fibre est encapsulée. Des méthodes d'emballage et d'usage sécuritaire font en sorte que les niveaux d'empoussiérage respectent la norme.

- Pour qu'une propagande soit efficace, elle doit :
 - avoir l'air fondée sur des faits scientifiques, donc difficile à démentir ;
 - faire image ;
 - se résumer en une formule qui, à force d'être répétée, peut sembler vraie...

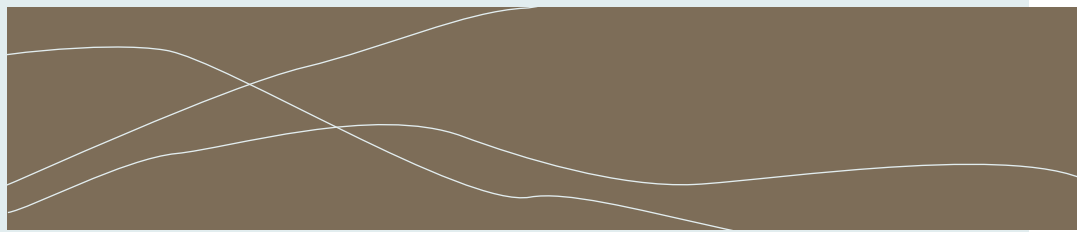
CERTAINES PRÉDICTIONS DE JULIAN PETO

- Julian Peto est un épidémiologiste anglais qui a fait en 1995 une estimation du nombre de morts en lien avec l'amiante, fondée sur des données qui portent à confusion, mais qui a alarmé le monde entier.
- Il calcule et englobe dans une même appréciation toutes les fibres sans tenir compte du niveau de risque du chrysotile, qui est démontré comme étant moins élevé sous le seuil de 1 f/cc.

EN RÉPONSE AUX PRÉDICTIONS

- En 2000, deux épidémiologistes anglais reconnus, Hodgson et Darnton, ont établi, à partir de cohortes de travailleurs exposés, les risques de trois différents types d'amiante.
- Les risques relatifs de **mésothéliome** ont été évalués à :
 - 1 pour le chrysotile
 - 100 pour l'amosite
 - 500 pour la crocidolite
- Les risques relatifs de **cancer du poumon** ont été évalués à :
 - 1 pour le chrysotile
 - 10 pour l'amosite
 - 50 pour la crocidolite

Hodgson J.T. and Darnton A. (2000). *The Quantitative Risks of Mesothelioma and Lung Cancer in Relation to Asbestos*, Ann. Occup. Hyg. 44(8) : 565-601



→ ÉTUDES PUBLIÉES SUR UNE PÉRIODE D'UNE TRENTAINE D'ANNÉES DÉMONTRANT L'ABSENCE DE RISQUE MESURABLE LORSQUE SEUL LE CHRYSOTILE EST UTILISÉ EN RESPECTANT LA NORME (≤ 1 FIBRE/CC).

À NOTER : LA CONVERGENCE DES CONCLUSIONS DES AUTEURS.

- **Weill, H., Hughes, J. and Waggenspack, C. (1979).** *Influence of dose and fibre type on respiratory malignancy risk in asbestos cement manufacturing.* **American Review of Respiratory Disease 120(2):345-354.**

Il s'agit de l'étude d'une cohorte de 5 645 travailleurs d'usine d'amiante-ciment ne montrant aucun excès de mortalité résultant de l'exposition pendant 20 ans à l'amiante chrysotile à des niveaux n'excédant pas 100 MPPC x année (i.e.: environ 15 fibres/ml x année). Les auteurs concluent: «*La démonstration que de bas niveaux d'exposition, et pendant de courtes périodes, ne conduisent à aucun excès de risque détectable pour le cancer devrait être prise en compte dans l'élaboration d'une politique de réglementation. Cette position scientifique, appuyée sur ces données, est crédible, puisqu'elle montre qu'il existe des niveaux d'exposition suffisamment bas qui ne comportent aucun risque mesurable.*» (Notre traduction)

- **Thomas, H.F., Benjamin, I.T., Elwood, P.C. and Sweetnam, P.M. (1982).** *Further follow-up study of workers from an asbestos cement factory.* **British Journal of Industrial Medicine 39(3):273-276.**

Ces auteurs ont examiné l'expérience de mortalité chez 1 970 travailleurs d'une usine d'amiante-ciment. Le ratio standardisé de mortalité (SMR) n'a pas été significativement changé considérant toutes les causes de mortalité, ni spécifiquement pour le cancer pulmonaire et de la plèvre, ni pour le cancer gastro-intestinal. Les auteurs concluent : «*Nos résultats indiquent que la cohorte de travailleurs de cette usine d'amiante-ciment n'a connu aucun excès de risque en termes de mortalité toutes causes, ni pour le cancer pulmonaire et de la plèvre, ni pour le cancer gastro-intestinal.*» (Notre traduction)

- **Berry, G. and Newhouse, M.L. Mortality of workers manufacturing friction materials using asbestos.** **British Journal of Industrial Medicine 40(1):1-7.**

Dans cette étude (1942-1980) chez des travailleurs d'une usine de matériel de friction où l'on utilisait le chrysotile exclusivement, on n'a détecté aucun excès de mortalité par cancer du poumon, cancer gastro-intestinal ou autres formes de cancer en comparaison avec les taux nationaux. Les niveaux d'exposition étaient bas, et seulement 5% des travailleurs présentaient des niveaux d'exposition cumulative de 100 f/ml x année. Les auteurs concluent : «*L'expérience à cette usine montre que le chrysotile a été utilisé pendant une quarantaine d'années sans excès détectable de mortalité.*» (Notre traduction)

- **Gardner, M.J., Winter, P.D., Pannett, B. and Powell, C.A. (1986).** *Follow up study of workers manufacturing chrysotile asbestos cement products.* **British Journal of Industrial Medicine 43:726-732.**

Dans une étude effectuée sur une cohorte de 2 167 travailleurs employés entre 1941 et 1983, aucun excès de cancer du poumon ou à d'autres sites n'a été détecté, alors que les niveaux d'exposition étaient d'environ 1 f/ml, bien que ces niveaux furent quelquefois dépassés à certains endroits dans l'usine. (Notre traduction)

- **Newhouse, M.L. and Sullivan, K.R. (1989).** *A mortality study of workers manufacturing friction materials: 1941-86.* **British Journal of Industrial Medicine 46(3):176-179.**

L'étude de Berry et Newhouse (1981) s'est poursuivie sur une période additionnelle de 7 ans. Les auteurs confirment l'absence d'excès de décès par cancer pulmonaire et autres formes de cancer ou de maladies respiratoires chroniques. La période post-1950 a connu des contrôles améliorés d'hygiène industrielle, et à partir de 1970, les concentrations n'excédaient pas 0,5-1,0 f/ml. Les auteurs concluent qu'avec un bon contrôle environnemental, «*l'amiante chrysotile peut être utilisé sans excès de mortalité.*» (Notre traduction)

- **Liddell F.D.K., McDonald J.C. and McDonald A. (1997).** *The 1891-1920 birth cohort of Quebec chrysotile miners and millers: Development from 1904 and mortality to 1992.* **Ann. Occup. Hyg. 41:13-35**

Les études épidémiologiques effectuées sur les cohortes de travailleurs du chrysotile, possiblement les plus exhaustives jamais entreprises, ne démontrent aucun excès de risque de cancer lorsque la norme actuelle (~1 f/ml) est observée, tel que l'a recommandé le «groupe d'experts» réuni à l'Université d'Oxford, par l'OMS, en 1989. (Notre traduction)

- Paustenbach D.J., Finley B.L., Lu E.T., Brorby G.P., and Sheehan P.J. (2004). *Environmental and occupational health hazards associated with the presence of asbestos in brake linings and pads (1900 to present) : A "state-of-the-art review"*. *J Toxicol Environ Health, Part B 7 : 33-110*

Cette revue est une mise à jour des études concernant le risque associé à l'usage de l'amiante dans la fabrication du matériel de friction et de son usage en général dans l'industrie de service et d'entretien automobile. Couvrant les études publiées pendant plusieurs décennies, cette revue indique qu'en général, les niveaux d'exposition ont été très faibles, et qu'aucun excès de risque n'est apparu lorsque seul le chrysotile a été utilisé. Les quelques rares situations où l'on a identifié un risque quelconque furent reliées à l'usage des fibres amphiboles. (Notre traduction)

- Yarborough C.M. (2006). *Chrysotile as a Cause of Mesothelioma : An Assessment Based on Epidemiology*. *Critical Reviews in Toxicology 36 : 165-187*.

Cette revue exhaustive porte sur les études de cohortes entreprises pour évaluer les données sur le chrysotile, prenant en compte la contribution possible de divers facteurs confondants, tels que les autres types d'amiante utilisés (amphiboles), les niveaux d'exposition observés et la relative uniformité des résultats. L'examen des études de 71 cohortes, où seul le chrysotile a été utilisé, n'appuie pas l'hypothèse que le chrysotile, en absence de contamination par les amphiboles, puisse causer le mésothéliome. (Notre traduction)

- Mangold, C., Clark K., Madl A., and Paustenbach D. (2006). *An exposure study of bystanders and workers during the installation and removal of asbestos gaskets and packings*. *J Occup Environ Health 3 :87-98*

En réponse aux craintes exprimées dans un rapport à la US Navy en 1977 concernant le travail impliquant les joints et garnitures d'étanchéité, des enquêtes ont été menées de 1982 à 1991 pour évaluer les concentrations de fibres dans l'air lors de travaux de remplacement des joints d'étanchéité. Les résultats indiquent que les concentrations pondérées sur une période de 8 heures s'évaluaient entre 0,01 à 0,03 f/cc. (Notre traduction)

- L. Sichletidis D., Chloros D., Spyrtatos A.-B., Haidich I., Fourkiotou M., Kakoura, D., Patakas (2008). *Mortality from Occupational Exposure to Relatively Pure Chrysotile: A 39-Year Study*. *Respiration*, Published Online: October 9, 2008. <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=AcceptedPapers&ProduktNr=224278>

Une recherche sur le taux de mortalité chez les travailleurs d'usine d'amiante-ciment couvrant une période de 40 ans a été effectuée en Grèce. L'usine a débuté ses activités en 1968 et a utilisé environ 2 000 tonnes de chrysotile par année jusqu'en 2005. Les mesures de fibres dans l'air ont été effectuées régulièrement et indiquaient que les concentrations étaient toujours sous la norme permise en vigueur. L'année et la cause des décès ont été recueillies pour tous les travailleurs, actifs et retraités. Aucun cas de mésothéliome n'a été rapporté, et le taux de mortalité était significativement inférieur à celui de la moyenne nationale en Grèce. Les auteurs concluent : « *L'exposition professionnelle aux concentrations à l'intérieur des limites permises de concentrations de chrysotile relativement pur n'est pas associée significativement à un excès de cancer du poumon ou de mésothéliome.* » (Notre traduction)

STATISTIQUES VS PERCEPTIONS

- **La notion de seuil...**

- Les études scientifiques réfèrent toujours à un niveau d'exposition en deçà duquel il n'y a plus de risque mesurable pour la santé, ce que refusent de considérer certains militants, comme si quels que soient le niveau d'exposition et le type de fibres, le risque serait le même, ce qui est contraire à une opinion scientifique largement reconnue.
- Comme l'ont démontré plusieurs études épidémiologiques, dont celles déjà mentionnées, les travailleurs soumis à une exposition au chrysotile à environ 1 fibre/cc ne sont pas à risque mesurable. En respectant cette norme, le chrysotile ne présente donc pas un niveau de risque inacceptable pour la santé.

- Quand on lit « 100 000 morts »..., on est catastrophé, mais qu'en est-il au juste ?

- Les « 100 000 morts »..., ce ne sont pas des personnes physiques qu'on additionne, mais bien des personnes statistiques qui sont estimées, c'est une extrapolation.
- Julian Peto a fait des calculs pour estimer le nombre de personnes qui **pourraient** être victimes de l'amiante...
- Le mot amiante dans l'estimation de Julian Peto inclut tous les types de fibres d'amiante, amphibole et chrysotile confondus.

LES PRÉDICTIONS ALARMISTES DE JULIAN PETO TIENDRAIENT-ELLES LA ROUTE AVEC LES DONNÉES D'AUJOURD'HUI ?

- Les données publiées depuis une trentaine d'années telles que rapportées dans les pages précédentes indiquent que l'usage contrôlé du chrysotile, à ~1 f/cc, n'augmente pas le risque d'excès de morbidité et de mortalité.
- Que pourraient être les prédictions de Julian Peto si, au lieu de baser ses calculs sur l'exposition à tous les types d'amiante incluant les amphiboles, il avait pris en compte seulement l'exposition au chrysotile ?

GÉRER LES RISQUES EN MILIEU DE TRAVAIL

- Les risques sont présents dans tous les milieux de travail (chimie, industrie lourde, construction, etc.)
- Dans de nombreux pays, l'industrie du chrysotile, avec les travailleurs et leurs syndicats, a procédé à des changements techniques majeurs, a révolutionné les méthodes de travail et les pratiques et modes de production et d'extraction.
- Il ne faut pas confondre les conditions inacceptables d'un passé révolu avec les conditions actuelles. Les niveaux d'empoussiérage ne sont plus les mêmes et les techniques de floccage ne sont plus permises. Ne pas reconnaître ces avancées relève de la mauvaise foi.

GÉRER LES RISQUES VS BANNIR

- Quel choix s'offre ?
 - bannir toutes substances comportant un risque, ce qui relève de l'utopie
 - OU
 - les utiliser de façon responsable et sécuritaire
- Le chrysotile est une substance naturelle qui a fait l'objet d'un très grand nombre d'études scientifiques et de recherches. Tel qu'illustré précédemment, il a été démontré depuis 30 ans qu'il peut être utilisé de façon à ne pas comporter un niveau de risque inacceptable pour la santé.

L'ALTERNATIVE AU CHRYSOTILE

- Militer en faveur d'un bannissement global de l'amiante y compris le chrysotile est imprudent, si on ne pose aucune question sur les risques associés aux autres produits ou fibres de remplacement, dont les impacts sur la santé n'ont été que peu évalués au plan scientifique et sont trop souvent inconnus.
- Dans tous les pays, il est de la responsabilité des autorités compétentes que toutes les études nécessaires soient effectuées afin de démontrer l'innocuité de toutes les fibres ou produits, tel que recommandé par la Convention internationale # 162 de l'Organisation internationale du travail (OIT).

LE CHRYSOTILE PEUT SAUVER DES VIES

- Le chrysotile, utilisé dans des conditions sécuritaires et contrôlées, est une substance qui offre une alternative durable et abordable aux pays émergents pour le développement des infrastructures sanitaires essentielles à la santé de leurs populations
- La réponse logique n'est pas de bannir l'usage du chrysotile, mais plutôt d'accompagner et soutenir les pays qui en font usage afin qu'il soit utilisé dans des conditions sécuritaires et contrôlées

UNE SOLUTION INTELLIGENTE

- Nombreux sont les pays qui plaident depuis plusieurs années, chez eux et à l'étranger, en faveur d'une approche propice à une utilisation contrôlée de la fibre chrysotile. Ils ont souvent fait connaître leurs préoccupations du fait que la distinction entre les substances n'a pas toujours été effectuée : celles que l'on peut utiliser à un niveau de risque acceptable, dans des conditions contrôlées, et celles qu'on ne peut utiliser de manière sûre.
- Ils ont également indiqué leurs préoccupations face aux revendications et aux pressions des groupes et des organisations qui souhaitent un bannissement global parce qu'il pourrait mener à l'utilisation de produits ou de fibres de remplacement qui n'ont pas toujours été évalués adéquatement, au plan scientifique, et qui peuvent poser des risques.
- Nombreux sont les pays qui souhaitent que l'on puisse mieux aborder le dossier des substances comme celles du chrysotile pour lequel il a été scientifiquement démontré qu'il se prête bien à une utilisation contrôlée.



ASSOCIATION INTERNATIONALE DU CHRYSOTILE

P.O. Box 2227
Arlington, VA 22202-9227 USA

ica@chrysotile.com



For environmental, occupational health, safe and responsible use