De l'amiante au chrysotile, une évolution stratégique de la désinformation

Gisèle Umbhauer

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rei/4186>

DOI : 10.4000/rei.4186

ISSN : 1773-0198

Éditeur

De Boeck Supérieur

Édition imprimée

Date de publication : 15 septembre 2010

Pagination : 105-132

ISSN : 0154-3229

Référence électronique

Gisèle Umbhauer, « De l'amiante au chrysotile, une évolution stratégique de la désinformation », *Revue d'économie industrielle* [En ligne], 131 | 3e trimestre 2010, document 5, mis en ligne le 15 septembre 2012, consulté le 03 juin 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rei/4186> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rei.4186>

DE L'AMIANTE AU CHRYSOTILE, UNE ÉVOLUTION STRATÉGIQUE DE LA DÉSINFORMATION

Mots-clés : Amiante, chrysotile, fibres céramiques réfractaires, Comité Permanent Amiante, Institut du Chrysotile, information incomplète, équilibre de Nash parfait en sous-jeux.

Key words : Asbestos, Chrysotile, Refractory Ceramic Fibers, Comité Permanent Amiante, Chrysotile Institute, Incomplete Information, Subgame Perfect Nash equilibrium.

I. — INTRODUCTION

La presse française parle régulièrement des procès à l'encontre des industriels français qui ont insuffisamment protégé et informé leurs ouvriers des dangers de l'amiante, se rendant coupables des maladies les affectant. Bercé par la presse hexagonale, dans un pays où l'amiante est interdit depuis 1996, on se plaît à croire que la page de l'amiante est tournée, et que cette fibre ne fera plus parler d'elle que par les dégâts qu'elle a causés par le passé. C'est faire preuve de naïveté. Car l'amiante n'est pas du passé. Sa production, qui avait légèrement chuté à la fin des années 90, augmente régulièrement depuis 2001 (Kempf 2005b). En outre, l'amiante n'est interdit que dans 37 pays. Enfin, ni la réunion de la centaine de pays signataires de la convention de Rotterdam d'octobre 2006, ni celle d'octobre 2008 n'ont permis de faire entrer le chrysotile, fibre d'amiante, dans la liste des substances dangereuses soumises à une procédure d'exportation particulière (Patriarca 2006, HESA 2006b, Boughriet 2008).

Rappelons que l'amiante est industriellement exploité en France depuis la fin du 19^{ème} siècle. Depuis le début du 20^{ème} siècle, les ouvriers qui le manipulent en meurent dans une relative indifférence ; l'opinion publique française ne s'en

(1) L'auteur remercie les referees de l'article pour leurs remarques constructives.

émeut qu'en 1975 lors d'apparitions d'affections graves à l'université de Jussieu. Dès lors les faits s'enchaînent. En 1976, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) classe l'amiante comme cancérigène, et en 1977 le pneumologue Jean Bignon informe directement le Premier ministre français des dangers de l'amiante. S'ensuivent quelques lois et décrets, entre 1977 et 1979, qui viennent réglementer son usage.

Mais, parallèlement, la résistance des industriels s'organise. Elle s'organise autour d'un homme, Marcel Valtat, qui dirige une société chargée de la promotion des entreprises. L'Association Française de l'Amiante (AFA), qui regroupe les industriels de l'amiante, est une cliente de sa société. Pour elle, Marcel Valtat crée en 1982 le Comité Permanent Amiante (CPA). Le CPA, entièrement financé par les industriels de l'AFA, compte une vingtaine de membres, des membres de l'AFA certes, mais aussi des scientifiques comme le professeur Jean Bignon, des membres des ministères du Travail et de la Santé et des délégués des principaux syndicats (à l'exception de Force ouvrière). Les industriels du CPA affirment : « *On ne peut pas faire sans amiante* ». Dès lors tous les efforts du CPA portent sur la mise au point d'un « *usage contrôlé de l'amiante* ». Les industriels du CPA créent notamment des protocoles de recherche des fibres d'amiante dans l'air, souvent contestés puis améliorés par d'autres industriels du CPA. Les plaintes et inquiétudes du public sont toutes relayées vers le CPA, qui s'emploie à les calmer. Le CPA réussit à convaincre l'administration française de dissuader les États-Unis d'interdire l'amiante en 1986 ; il réussit aussi à déconseiller la Communauté européenne d'interdire l'amiante en 1991. En 1993 toutefois, Marcel Valtat décède. En 1994, six décès d'enseignants au lycée de Gérardmer sont imputés à l'amiante et les chercheurs de Jussieu sont inquiets. Les aberrations du CPA, déjà relevées par Force ouvrière en 1986 deviennent alors flagrantes aux yeux de tous : comment a-t-on pu confier le problème de l'amiante aux industriels de l'amiante ? En 1995 le CPA disparaît discrètement et le 26 décembre 1996 l'amiante est interdit. Entre-temps, l'amiante a infecté des dizaines de milliers de personnes et l'on attend 100 000 décès en France pour les années à venir.

Ces faits ont interloqué l'ensemble des Français. Comment se fait-il qu'il ait fallu, alors que l'amiante est classé cancérigène en 1976 et que l'on connaissait ses dangers bien avant, une vingtaine d'années supplémentaires pour interdire l'amiante en France ? Et comment se fait-il que l'amiante continue d'être produit dans le monde ?

Les réponses à ces questions sont multiples. Dans cette étude, nous ne nous intéresserons qu'à certains faits clés, principalement liés au temps, à la désinformation et au sens stratégique de certains acteurs. Plus précisément nous structurons, notamment par le biais de la théorie des jeux, des similarités et des différences stratégiques entre l'Institut du Chrysotile (IC) au Canada, créé en 1984 et toujours actif, et le Comité Permanent Amiante (CPA) en France, créé en 1982 et disparu en 1995, afin d'illustrer certaines raisons essentielles du maintien de la production d'amiante.

À notre connaissance, la plupart des articles de théorie économique et d'économie appliquée consacrés à l'amiante se sont focalisés sur la législation portant sur les procès liés à l'amiante (cf. White 2004, 2006 par exemple) ou sur les conséquences financières de ces procès (cf. Taillard 2008, Anderson 1987, Stiglitz *et al.*, 2002). Peu d'études se sont penchées sur l'évolution de la manipulation stratégique de l'information dans le cadre de la production d'amiante : l'objectif de cet article est de contribuer à ce thème d'études.

En section 2, nous montrons, à l'aide d'un jeu, pourquoi l'interdiction de l'amiante en France n'a pas été stimulée par ceux qui en ont le plus souffert, à savoir les travailleurs de l'amiante et les syndicats les représentant. Nous insistons notamment sur l'exploitation stratégique de temps différents, à savoir celui du travail et celui de la maladie. Il découle de cette première approche que certains des freins stratégiques à l'interdiction de l'amiante en France dans les années 80-90 restent d'actualité au niveau mondial. Les sections 3 et 4 examinent des similitudes et divergences stratégiques entre le CPA et l'Institut du Chrysotile (IC). On y retrace les similitudes fonctionnelles et politiques des deux organismes, avant de démontrer comment le jeu de la section 2 s'adapte au contexte des années 2000-2010, pour permettre la poursuite de la production d'amiante. Nous nous intéressons plus particulièrement aux modifications de la nature des informations incomplètes dans le temps et à l'utilisation stratégique de ces dernières par l'IC. Quelques extensions portant sur le rôle du commerce des produits substitués et de la multiplicité des produits toxiques sont proposées en section 5. La conclusion en section 6 revient sur l'impact de la législation et de la demande sur l'évolution potentielle de la production d'amiante.

II. — TRAVAIL ET MALADIE, UN DÉCALAGE TEMPOREL PRÉCIEUX AUX INDUSTRIELS DE L'AMIANTE

Avant de préciser le jeu étudié, rappelons que le leitmotiv du CPA « *On ne peut pas faire sans amiante* » n'était pas énoncé seul, mais qu'il était accompagné d'un corollaire, « *l'usage sécuritaire de l'amiante* ». En d'autres termes, on ne va pas enlever l'amiante, car cela est impossible, mais on va assurer que le travail dans l'amiante n'est plus dangereux pour les ouvriers. À vrai dire, pour ces derniers, l'essentiel est dans le corollaire. Peu importe que la première partie du message soit vraie ou mensongère : dès lors que l'amiante n'est plus dangereux, on est prêt à continuer à l'extraire et le transformer.

C'est ainsi la croyance en la véracité du corollaire qui permettra au leitmotiv d'être soutenu par les ouvriers. Car l'amiante est créateur d'emplois. En effet l'amiante est une fibre naturelle qui a longtemps été considérée comme une fibre magique, vu ses qualités peu communes. Sa propriété la plus connue est son excellente résistance à la chaleur et au feu. Mais l'amiante présente également certaines inerties chimiques, une très bonne résistance mécanique, est flexible, résiste à la corrosion, est imputrescible et se révèle un bon isolant thermique et acoustique (Environnement Canada BNPP 2004, IC b, c et

Réseau Éco-Consommation 2004). De surcroît la longueur et la résistance des fibres permettent leur filage et leur tissage et multiplient ainsi les utilisations possibles. Ces dernières sont fort nombreuses (2), dans le BTP sous forme d'amiante-ciment notamment (dans les faux plafonds, les gaines de chauffage, les vide-ordures, les canalisations, tuyaux, joints, revêtements, conduites d'eau) mais aussi dans l'industrie automobile (plaquettes de freins notamment), navale, du vêtement.

Il résulte que l'amiante connaît une demande soutenue, formidable source d'emplois (Prieur 2005). La vallée de la Vère dans le Calvados, aujourd'hui surnommée vallée de la mort, illustre ce phénomène. Au début du 20^{ème} siècle, les filatures de coton y ont été progressivement remplacées par les filatures d'amiante, qui employaient massivement les habitants de la région, pour les besoins de la marine puis de l'industrie automobile. En 1960 par exemple, la société Ferodo, filiale d'un géant britannique de l'amiante, déjà installée dans la vallée depuis 1927, crée à Condé sur Noireau une usine d'équipement automobile, qui emploie jusqu'à 2500 personnes dans les années 70 et paye des salaires qui excèdent de 30 % ceux payés par les autres employeurs de la région. En bref, dans le contexte du chômage naissant des années 70, puis du chômage affirmé des années 80, l'amiante fait – plutôt bien – vivre la vallée, même si malheureusement il fait aussi mourir. Techniquement il est synonyme de propriétés exceptionnelles, économiquement il est synonyme de plein-emploi. Et cela est important pour les ouvriers et leurs représentants « *Cela donnait du travail, il faut comprendre ça. C'était un emploi considéré comme noble et les gens en étaient fiers* » (3).

Qu'en est-il au juste de la santé ? Les premières mises en garde viennent de Londres en 1899 (Bande dessinée 2005). En France, dès 1906, un inspecteur départemental du travail, Denis Auribault, souligne la corrélation entre l'exposition à l'amiante et la survenue de décès. Mais son rapport reste lettre morte. En 1945, la fibrose pulmonaire est inscrite dans la liste des maladies professionnelles et dès les années 50, la relation entre le cancer du poumon et l'exposition à l'amiante est clairement établie. Mais la non-information bat son plein, avec la complicité des médecins du travail, payés par les entreprises (4). Ainsi les médecins parlaient d'asthme, de tuberculose, reprochaient aux ouvriers de trop fumer ou trop boire (Hopkin 2005b et Bande dessinée 2005). Et ces mensonges ont duré, jusque vers le milieu des années 80-85. Ainsi beaucoup d'ouvriers restent longtemps dans l'ignorance totale de la dangerosité de

- (2) On recense plus de 3000 produits différents contenant de l'amiante (Bande dessinée 2005).
- (3) Propos d'Alain Touret, vice-président de la région Basse-Normandie, extrait de Prieur 2005.
- (4) Cf. la lettre de la CGT au directeur régional de la Caisse de Sécurité sociale en mai 1969 et reproduite dans la Bande dessinée 2005.

la fibre et beaucoup d'autres en sous-estiment l'ampleur. Pourtant certains réagissent très tôt, comme les ouvriers de l'entreprise Ferodo en 1956, et les ouvrières d'Amisol en 1976, qui mènent de longues grèves. Toutefois, même si l'information commence à circuler, elle a bien du mal à se généraliser et à être précise « *Les gens savaient que ce n'était pas très sain, mais pas au point que le terme final ce soit la mort* » (Prieur 2005).

Mais surtout le début de circulation de l'information va de pair avec la mise en place progressive de l'usage sécuritaire de l'amiante. Nous assistons ici à un glissement dans le domaine de la désinformation : l'information incomplète – sur le degré de protection assuré par l'usage sécuritaire – vient remplacer l'ancienne désinformation – celle sur la non-dangereuse de la fibre –.

C'est à ce stade de l'histoire de l'amiante que se situe notre jeu, qui vise à montrer comment le CPA a pu faire soutenir son leitmotiv, avec pour conséquence la production d'amiante jusqu'en 1996 et les maladies qui s'en suivent.

Précisons d'abord les acteurs du jeu et leur ensemble de stratégies.

L'écriture d'un jeu ne retenant que ce qui est essentiel à la sélection des stratégies (aux équilibres), nous n'incluons que deux acteurs. Le premier représente les industriels de l'amiante, le second est l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats (5).

Passons aux stratégies des acteurs. Au sein du CPA, le rôle de l'ouvrier se limite à soutenir ou non le leitmotiv et son corollaire. Le refus de soutenir le leitmotiv est supposé conduire à l'élimination de l'amiante et à son remplacement éventuel par un produit substitut. On donne ainsi volontairement aux ouvriers un poids fort, vu qu'ils sont capables à eux seuls d'exiger la disparition de l'amiante. Ce pouvoir ne correspond pas à celui qu'ils avaient effectivement dans le CPA, mais cette exagération ne donnera que plus de force au résultat de soutien du leitmotiv.

Les industriels, eux, agissent principalement sur les paramètres qui vont guider la décision de l'ouvrier, et en particulier l'information.

Ainsi la première question que se posent les ouvriers porte sur la véracité du corollaire du leitmotiv : les protections mises en place pour protéger des effets nocifs de l'amiante sont-elles vraiment suffisantes ? La réponse à cette question est essentielle et les industriels de l'amiante feront tout pour laisser croire que les protections (masques, filtres, normes sur les taux autorisés de fibres

- (5) D'autres acteurs sont présents au CPA mais ils n'ont pas de réel impact stratégique, d'où leur omission. Les pneumologues en particulier se sont laissé convaincre de l'inexistence de produits substituts, faute d'avoir les compétences nécessaires pour prouver le contraire.

dans l'air) suffisent pour utiliser et travailler l'amiante dans de bonnes conditions. On sait aujourd'hui que leurs propos étaient mensongers. Même une exposition courte et de faible intensité peut provoquer un mésothéliome, à savoir un cancer de la plèvre ou du péritoine. On relate ainsi le cas d'épouses de travailleurs dans l'amiante décédées d'un mésothéliome du simple fait de laver les tenues de travail de leurs époux. On cite aussi des cas de mésothéliomes de villageois vivant à proximité d'affleurements d'amiante (Sénat 2005d). En clair, selon le Sénat français, il semble ne pas exister de valeur seuil d'exposition en rapport avec un risque de mésothéliome. Au début des années 80, les industriels se doutaient déjà de ce fait : en effet, à la conférence de Montréal de 1982, une donnée médicale informait que les valeurs limites édictées par les industriels ne protégeaient pas du risque de cancer (Sénat 2005c). Mais cette information n'a pas filtré. Il est même probable que certains industriels en étaient eux-mêmes mal informés. Notons aussi que le délai de latence des maladies liées à l'amiante, très long – de 20 à 40 ans – a joué en faveur de la désinformation (car le temps nécessaire pour juger de l'efficacité des mesures de précaution est nécessairement celui de la latence de la maladie). Aussi, dans le jeu choisi, nous notons ρ la probabilité que les travailleurs accordent au fait que les protections mises en place suffisent à les protéger de la maladie, avec $0 < \rho < 1$.

Mais une autre question taraude les ouvriers. S'ils sont plus âgés et qu'ils ont déjà travaillé dans l'amiante depuis un grand nombre d'années sans aucune protection, est-ce que le fait d'arrêter de travailler changera ou non leur état de santé dans le futur ? Ne sont-ils pas déjà condamnés ? Quant aux travailleurs plus jeunes, qui ont travaillé l'amiante dans des conditions sécuritaires (mais insuffisantes), est-ce que le fait d'arrêter de travailler l'amiante suffit pour arrêter le développement d'une maladie future ? Notons γ la probabilité qu'un arrêt de travail dans l'amiante suffise à assurer une bonne santé future. On sait aujourd'hui qu'une inhalation intense et prolongée des fibres d'amiante augmente les risques d'asbestose (fibrose pulmonaire), et qu'une exposition intensive augmente les risques de cancer de poumon (Sénat 2005b et Réseau Éco-consommation 2004) ; par contre, la survenue d'un mésothéliome ne nécessite pas une exposition intensive. Et surtout, *toutes les maladies liées à l'amiante ont cette particularité que leur risque de survenue reste présent tout au long de la vie du travailleur, même après la fin de l'exposition à l'amiante* (Sénat 2005b). Ces faits impliquent malheureusement que $0 \leq \gamma < 1$.

Enfin, une autre information concerne le contexte de chômage. De nombreux villages, voire des régions entières vivent de l'amiante. Aussi les industriels de l'amiante ne se privent pas de laisser miroiter le spectre du chômage si jamais l'amiante devait être interdit. Nous notons η la probabilité anticipée par l'ouvrier d'être au chômage si l'amiante est interdit.

Les industriels, notamment par les études qu'ils diffusent ou ne diffusent pas, s'emploient ainsi à influencer les valeurs ressenties de ρ , γ , η , de sorte qu'elles amènent les ouvriers à soutenir le leitmotiv.

Une autre fonction des industriels est d'influer directement sur la nature des autres membres à inclure au CPA. Aussi nous supposons qu'ils peuvent choisir de faire entrer ou non un ouvrier représentatif défendu par les syndicats.

Il reste à définir les gains des acteurs. Comme il est de coutume en théorie des jeux, nous normons les gains entre 0 et 1, sans perte de généralité.

Le bien-être de l'ouvrier dépend de deux composantes, à savoir l'emploi et la santé. Ce fait pose un problème. En particulier, il faut établir un ordre de préférence sur les quatre issues possibles : « avoir *aujourd'hui* un emploi et être *plus tard* en bonne santé », « avoir un emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en mauvaise santé », « ne pas avoir d'emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en bonne santé » et « ne pas avoir d'emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en mauvaise santé ». Si on peut sans hésiter affirmer que l'issue préférée est « avoir un emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en bonne santé » – et lui assigner la valeur 1 –, affirmer sans hésiter que la pire des issues est « ne pas avoir d'emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en mauvaise santé », – et lui assigner la valeur 0 –, il est, cyniquement, plus difficile d'ordonner les deux issues restantes, du fait du délai de latence des maladies liée à l'amiante : *travailler aujourd'hui dans l'amiante ne tue pas aujourd'hui*. Toutes les maladies liées à l'amiante ont pour caractéristique de ne se manifester cliniquement que 20 à 40 ans après la première exposition à l'amiante (Sénat 2005b). Le chômage, lui, par contre, dans les années 80, est présent et omniprésent. Aussi, lorsqu'on a 30 ans, des enfants en bas âge, on peut préférer un travail stable et bien rémunéré, qui permette aux enfants d'étudier et de se tourner vers d'autres métiers dans le futur, quitte à être malade à 60 ans, quand les enfants seront tirés d'affaire, plutôt que d'être au chômage, offrir une vie médiocre à ses enfants, les contraindre à travailler dans des secteurs dangereux faute d'avoir pu leur payer des études, mais être en bonne santé à 60 ans. Même si ce raisonnement peut être jugé très dur, même s'il n'a pas été tenu par l'ensemble des ouvriers, il a sûrement été mené par certains d'entre eux, car il fait preuve d'amour parental et de cet engagement pour les enfants – pour qu'ils aient une meilleure vie – qu'on observe souvent dans le monde ouvrier. Assignons ainsi v à l'issue « ne pas avoir d'emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en bonne santé » et w à l'issue « avoir un emploi *aujourd'hui* et être *plus tard* en mauvaise santé ». On a $0 < v < 1$ et $0 < w < 1$ mais il n'est pas évident de classer v par rapport à w .

Le bien-être des industriels est plus facile à établir. La pire des situations pour eux consiste en la disparition de l'amiante, qui réduit leurs profits à néant. Cette situation, à laquelle on assigne la valeur 0, a lieu chaque fois que l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats choisit de lutter contre le leitmotiv, puisque dans le jeu nous supposons que ce choix est immédiatement suivi de l'arrêt de la production d'amiante. Quand l'ouvrier soutient le leitmotiv, la production d'amiante se poursuit. On peut à ce niveau distinguer le cas où les protections mises en place pour protéger les ouvriers sont efficaces du cas où elles ne le sont pas. On assigne ainsi aux issues correspondant au premier cas (maintien de l'amiante et bonne santé des ouvriers) l'utilité maximale 1 et aux

FIGURE 1

Les actions et faits E , P , L , C , A signifient respectivement : faire entrer un représentant des ouvriers dans les instances de décision du CPA, les protections mises en place dans le travail de l'amiante suffisent à garantir la santé des ouvriers, soutenir le leitmotiv, les salariés sont confrontés au chômage, l'arrêt du travail dans l'amiante implique l'arrêt du développement de la maladie contractée. E, P, L, C , et A sont les actions et faits contraires de E, P, L, C et A . La nature est un acteur artificiel représentant les distributions de probabilités. Le trait-tiret symbolise un ensemble d'information : il traduit le fait que l'ouvrier représentatif, au moment de sa prise de décision, ignore si les protections mises en place dans le travail de l'amiante suffisent ou ne suffisent pas à protéger les ouvriers. Les 1^{ère} et 2^{ème} coordonnées de chaque vecteur gains représentent respectivement le bien-être des industriels et celui de l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats.

Les valeurs des probabilités ρ , γ , η sont les valeurs perçues par l'ouvrier représentatif (6).

- (6) En théorie des jeux, on exige usuellement que ces valeurs soient connaissance commune des deux acteurs. Cette hypothèse ne serait pas exagérée dans notre modèle au sens où ce sont les industriels qui influencent très fortement les valeurs ressenties par l'ouvrier représentatif. Mais elle n'est pas indispensable, au sens où il suffit que les industriels sachent que ces valeurs respectent la condition (1) pour qu'ils fassent entrer l'ouvrier représentatif dans le CPA.

issues du second cas (maintien de l'amiante et mauvaise santé des travailleurs) l'utilité u , avec $0 < u < 1$. Cette distinction n'a toutefois aucun impact stratégique, au sens où la valeur de u n'influencera pas les décisions des industriels.

On obtient ainsi le jeu de la figure 1.

L'étude du sous-jeu débutant en x_2 montre que le contexte informationnel mis en place par les industriels peut dissuader l'ouvrier représentatif de s'opposer au leitmotiv. En particulier l'ouvrier représentatif soutient le leitmotiv quand l'espérance de gain associée à l'action L s'avère supérieure à celle associée à L, *i.e.* quand :

$$\rho(\eta v + (1-\eta)1) + (1-\rho)[\eta \gamma v + (1-\eta)(\gamma + w - \gamma w)] \leq \rho 1 + (1-\rho)w \quad (7) \quad (1)$$

De nombreuses valeurs des paramètres remplissent cette condition, même lorsque $w < v$, *i.e.* même si l'altruisme d'un ouvrier à l'égard de sa famille ne le conduit pas à préférer au chômage un emploi dans l'amiante avec survenue ultérieure d'une maladie.

En particulier, dès qu'on craint fortement – et souvent à raison – qu'une maladie contractée dans le futur du fait de l'insuffisance des protections n'est pas stoppée par l'arrêt du travail dans l'amiante (γ très faible, proche de 0), alors cette condition est automatiquement remplie. En effet, soit les protections suffisent et l'ouvrier gagne le gain maximal en soutenant l'amiante (emploi et bonne santé), soit les protections ne suffisent pas. Mais, dans ce cas, il est déjà en train de développer une maladie et le fait d'exiger l'arrêt de la production d'amiante ne pourrait que faire empirer sa situation, en surajoutant à la mauvaise santé le risque non nul de chômage.

Toutefois, même en laissant γ quelconque – $\gamma = 1$ permet notamment d'étudier le cas d'ouvriers qui débutent dans le travail de l'amiante – si les industriels réussissent à faire croire que le chômage suit la cessation de l'exploitation de l'amiante (η proche de 1), alors :

— si $\gamma v \leq w$, la condition (1) est remplie quelle que soit la valeur de ρ ,

— sinon la condition (1) devient : $\rho \leq (\gamma v - w) / (\gamma v - w + 1 - v)$.

Cette condition est d'autant plus facile à remplir que v est faible (l'ouvrier ressent durement le chômage, même s'il est en pleine santé) et que γ est faible,

(7) Il importe ici de noter que les valeurs numériques des probabilités qui vérifient la condition (1) dépendent de la façon de normer les gains (entre 0 et 1). Toutefois l'essentiel est que ces valeurs existent quelle que soit la façon de normer les gains, vu que leur existence tient au simple fait qu'on préfère travailler dans l'amiante quand les mesures de protection sont efficaces plutôt que d'être au chômage.

mais elle reste réalisable lorsque $\gamma=1$. Dans ce dernier cas, elle devient : $\rho \geq (v - w)/(1 - w)$.

En résumé, de nombreuses valeurs de paramètres incitent l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats à soutenir le leitmotiv (même lorsqu'il n'est pas altruiste à l'égard de ses enfants). Plus exactement, plus les industriels de l'AFA réussissent à faire craindre le chômage (η proche de 1), à faire croire à la suffisance des protections (ρ proche 1), à faire craindre qu'un arrêt de travail dans l'amiante ne change rien à l'état de santé ultérieur (γ proche de 0), et plus les ouvriers soutiendront la production d'amiante et donc le leitmotiv.

On peut observer que ce soutien des ouvriers à un produit toxique n'est pas propre à l'amiante. Ainsi par exemple les mineurs se sont battus contre la fermeture des mines de charbon, alors même que nombre d'entre eux y avaient perdu leur santé, voire un membre de leur famille (8). En fait, ce résultat peut émerger dès qu'il y a arbitrage entre santé et emploi, que la santé est un problème futur alors que l'emploi est un problème présent, de sorte que l'incertitude sur l'état de santé futur puisse faire apparaître le problème du chômage immédiat comme étant plus préoccupant.

Le soutien au leitmotiv assure aux industriels le gain $\rho 1 + (1 - \rho)u$ dans le sous-jeu débutant en x_2 . Il induit, par rétroduction (9), le sous-jeu restreint de la figure 1a.

Dans ce jeu restreint, nous n'avons pas spécifié le gain de l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats lorsque les industriels décident de ne pas le faire entrer au CPA, car ce gain n'a pas d'impact. Nous n'avons pas davantage précisé le gain des industriels lié à cette décision; nous nous sommes contentés de noter qu'il est inférieur à $\rho 1 + (1 - \rho)u$. En effet les ouvriers de

(8) Nous remercions un referee de l'article pour cette remarque.
 (9) Le concept d'équilibre utilisé est l'équilibre de Nash parfait en sous-jeux.

l'amiante, ou les syndicats les représentant, à partir du moment où ils soutiennent le leitmotiv, ne constituent plus une menace pour les industriels, puisqu'ils se battent à leurs côtés. Mieux, par leur présence dans les instances de décision du CPA, les ouvriers (et syndicats) donnent plus de crédit aux décisions du CPA. En particulier le grand public, qui représente un danger latent pour les industriels de l'AFA (car il est également exposé plus ou moins directement aux fibres d'amiante et susceptible de réagir) est rassuré. En effet, le grand public pense que ce sont les ouvriers qui travaillent l'amiante et qui donc sont les premiers exposés au danger, qui sont les plus virulents à l'égard de cette fibre. Aussi ont-ils tendance à rester inertes tant que leur représentant accepte le leitmotiv. Il résulte que la seule action rationnelle des industriels de l'AFA consiste à faire entrer les ouvriers dans le CPA.

En bref, à condition de bien manipuler l'information, les industriels souhaitent l'entrée des ouvriers (défendus par les syndicats), même quand ces derniers sont susceptibles à eux seuls de faire disparaître l'amiante.

Bien sûr, le grand public se trompe en croyant que les ouvriers de l'amiante sont ceux qui devraient réagir le plus violemment contre cette fibre. Les plus virulents contre l'amiante sont les acteurs qui n'ont rien à y gagner : les fileurs, tisseurs et transformateurs d'amiante n'en font pas partie.

À l'inverse, tous les ouvriers qui ne sont exposés à l'amiante que par sa présence dans un produit qu'ils manipulent, tels les ouvriers du BTP qui percent ou meulent des gaines et parois remplies d'amiante, n'ont eux rien à gagner du maintien de l'amiante. Leur travail n'est pas menacé par le remplacement de l'amiante par un produit substitut. De même le grand public, exposé aux fibres d'amiante dans de nombreux locaux, ne gagne rien au maintien de cette fibre. Ce sont les syndicats de ces ouvriers et le grand public lui-même qui sont donc stratégiquement le plus poussés à souhaiter l'interdiction de l'amiante ; il n'est donc finalement pas étonnant que ce soit des décès d'enseignants et ainsi la menace pesant sur les élèves qui aient amplement contribué à faire interdire l'amiante en France.

III. — L'INSTITUT DU CHRYSOTILE : UN FRÈRE JUMEAU DU CPA DANS UN CONTEXTE DE CHÔMAGE AFFIRMÉ

On pourrait croire que la prise de conscience du maniement du contexte informationnel par les industriels du CPA devait empêcher la même histoire de se répéter. Mais il n'en est rien : ce qui s'est passé en France jusqu'en 1996, se passe encore à l'échelle mondiale aujourd'hui.

Pour justifier ce propos, présentons l'Institut du Chrysotile (IC), en précisant que le chrysotile est un type de fibre d'amiante. Anciennement appelé Institut de l'amiante, l'IC, établi à Montréal, a été créé en 1984 à l'initiative des gouvernements du Canada et du Québec, de l'industrie canadienne du chrysotile

et des syndicats de travailleurs concernés. Comme le CPA, l'IC n'est pas officiellement aux seules mains des industriels de l'amiante ; il est dirigé par un conseil d'administration formé de représentants des milieux industriel, syndical et gouvernemental. De même que le CPA s'investissait dans l'usage sécuritaire de l'amiante, l'IC milite pour la mise au point d'un usage sécuritaire du chrysotile (IC d). Plus précisément, son objectif officiel est de favoriser l'adoption et la mise en vigueur de règlements, de normes, de méthodes de travail et de techniques appropriés à l'utilisation sécuritaire de l'amiante chrysotile. Le CPA et l'IC partagent le fait d'être experts dans le produit qu'ils défendent. Ainsi l'IC dispose d'une riche information scientifique sur le chrysotile. Il organise et participe à de nombreux colloques internationaux, et diffuse de la documentation technique, médicale et scientifique aux producteurs et utilisateurs de chrysotile dans le monde entier. Comme le CPA, l'IC est un relais informationnel entre les industriels, le grand public et les pouvoirs publics. Mieux que le CPA, l'IC a su créer et entretenir des réseaux d'acteurs favorables au produit qu'il défend : depuis sa création en 1984, il a apporté son aide technique et financière à la création d'une dizaine d'associations nationales regroupant les industriels de l'amiante chrysotile dans divers pays du monde (IC a).

De même que le CPA, l'IC a mené et gagné de grands combats. Il a réussi à convaincre les parlementaires de l'Assemblée nationale du Québec à unanimement adopter une résolution demandant au gouvernement du Canada de prendre position, en 2004, *contre l'inclusion du chrysotile sur la liste des produits dangereux de la convention de Rotterdam*, alors que les autres fibres d'amiante y figuraient. Les produits inscrits sur cette liste sont soumis à une procédure de consentement préalable, selon laquelle les exportateurs de ces produits sont tenus, d'une part d'informer les États importateurs de la toxicité du produit, d'autre part d'obtenir leur consentement à son importation. Cela implique généralement une chute brutale des exportations dommageable pour les industriels producteurs. Mieux, l'IC a convaincu le Canada de faire pression sur les pays participant à la convention de Rotterdam d'octobre 2006 pour empêcher à nouveau l'inclusion du chrysotile dans la liste des produits dangereux, et ce malgré une forte mobilisation contre le chrysotile. Et en octobre 2008, le scénario se répète encore : l'IC réussit à convaincre le Canada d'inciter les pays importateurs de son chrysotile, à savoir l'Inde, le Pakistan, les Philippines et le Vietnam, à s'opposer à l'inscription du chrysotile. Il faudra maintenant attendre 2011...

Comme le CPA, l'IC a gagné à intégrer en son sein les syndicats des ouvriers travaillant l'amiante. On peut ainsi observer que *la CSD, la Centrale des Syndicats Démocratiques*, et plus généralement le mouvement syndical québécois, *se bat aujourd'hui encore aux côtés des industriels de l'amiante chrysotile*, pour conserver les milliers d'emplois qui dépendent de cette industrie au Canada (IC g).

On peut à ce propos observer la similitude de la richesse économique associée à l'amiante en France dans les années 50-80, à celle associée au chrysoti-

le au Canada jusque dans les dernières années. Les régions de Thetford Mines et d'Asbestos au Canada se sont enrichies grâce à l'amiante. Les mines de ces régions employaient plus de 6000 ouvriers dans les années 1990 et le travail dans l'amiante était bien rémunéré: « *Un manœuvre ici était payé trois fois plus qu'un manœuvre à Montréal, l'argent ruisselait...* » (Kempf 2005a). Même si le chrysotile offre beaucoup moins d'emplois aujourd'hui au Canada (qui n'est plus que le 4^{ème} producteur mondial du fait de la concurrence d'autres pays producteurs comme la Chine et la Russie), la CSD, qui fait partie des quatre centrales syndicales du Québec, compte plus de 60 000 membres répartis dans divers secteurs d'activités économiques, et qui s'est battue au côté des ouvriers (10) pour obtenir des conditions de travail sécuritaires et défendre les victimes atteintes de maladies professionnelles, déclare sans détours que « *l'amiante est une ressource à réhabiliter* » (cf. CSDa,b, Chronique de l'itinérant électronique 2005b). Elle se bat pour une promotion internationale de l'amiante chrysotile, sensibilise les organisations syndicales d'autres pays aux effets dévastateurs d'un bannissement de l'amiante et appuie l'implantation au Québec d'industries de transformation de l'amiante en produits finis et semi-finis. Et elle n'est pas seule dans ce combat. Le Mouvement Pro-Chrysotile (b,c), fondé en automne 2000 par les communautés des principales villes et régions productrices (Thetford Mines, Asbestos, St-Joseph de Coleraine) et qui a pour partenaires les principaux acteurs économiques et sociaux de ces villes et régions, veut réhabiliter le chrysotile pour relancer la production des mines et l'usage de produits à base de chrysotile. Le gouvernement du Québec, lui aussi, soutient l'amiante (Pélouas 2008). Depuis 1988, son aide aux compagnies minières d'amiante se chiffre en centaines de millions de dollars (Kempf 2005a).

Comment comprendre que l'amiante soit toujours là ? Comment comprendre que sa production soit en augmentation depuis 2001 dans le monde alors qu'on attend 100 000 décès par an dans le monde dus à l'amiante ? Comment comprendre que des syndicats défendent encore l'amiante au Canada alors qu'en France tous les syndicats regrettent de ne pas avoir réagi plus vite et plus violemment contre l'amiante dans les années 80 ?

Nous examinons les réponses à ces questions à travers une adaptation du jeu de la figure 1, donnée en figure 2. Une première réponse est l'augmentation du chômage et son exploitation par les industriels de l'amiante. Ainsi la probabilité η d'être au chômage en cas d'arrêt de production du chrysotile est toujours d'actualité. En effet, le chrysotile fournit des centaines de milliers d'emplois dans le monde, en Russie, Chine, Brésil, Inde, Zimbabwe... Même au Canada, où pourtant il ne fournit plus autant d'emplois que par le passé, où les ouvriers et leurs syndicats sont parfaitement informés des dangers de l'amiante, de son interdiction dans la Communauté européenne depuis janvier 2005, et connais-

(10) Les ouvriers canadiens ont fait plusieurs grèves de grande ampleur, dont celle de 1975, qui a conduit à une nouvelle réglementation dans l'industrie du chrysotile.

sent les attaques que subit le chrysotile de la part de nombreux organismes de santé et syndicats mondialement reconnus (11), la défense de l'emploi reste un objectif d'actualité. η est perçu comme élevé et de nombreux organismes canadiens insistent sur le difficile reclassement des ouvriers de Thetford Mines et d'Asbestos, un pourcentage élevé d'entre eux étant peu diplômé et dans une classe d'âge assez élevée (Environnement Canada, BNPP 2004). Le Mouvement Pro-Chrysotile (MPC d, e 2006) va jusqu'à commenter comme suit la non-inscription en 2006 du chrysotile sur la liste des produits dangereux de la convention de Rotterdam: « *Le chrysotile est un verrou. Si le Canada cède avec le chrysotile, les opposants s'attaqueront par la suite à d'autres minéraux et d'autres métaux: nickel, chrome, silice. L'économie du Canada est reliée aux ressources naturelles, aux ressources minérales* ». En bref, le risque de chômage η ne serait pas seulement élevé du fait de la fermeture des entreprises liées au chrysotile mais également du fait de la fermeture ultérieure d'un très grand nombre d'entreprises canadiennes liées à d'autres ressources minérales! Même si ces propos tiennent plus de l'alarmisme orienté que de l'analyse économique, ils ont un impact certain sur la perception d' η .

IV. — DE LA DÉSINFORMATION SUR L'AMIANTE VERS LA DÉSINFORMATION SUR LE CHRYSOTILE ET SES SUBSTITUTS

Toutefois, pour mieux saisir le soutien des syndicats canadiens, il est intéressant de s'intéresser à l'utilisation stratégique de l'information incomplète par les industriels de l'IC. En effet, l'intelligence stratégique de ces derniers se situe dans leur capacité à faire *évoluer adéquatement la nature de cette information*. Ainsi, de même que les industriels du CPA avaient compensé l'information croissante sur les dangers de l'amiante par la création d'une information incomplète sur ses dangers suite à un usage sécuritaire, les industriels de l'IC vont *habilement contrer l'information additionnelle obtenue dans le domaine de l'usage sécuritaire et dans l'existence de substituts en créant un nouvel espace d'information incomplète dans des domaines adjacents*.

Tout d'abord, l'IC a eu l'excellente idée de *changer de nom*. En effet, à sa création, l'Institut du Chrysotile s'appelait Institut de l'Amiante, mais ce nom, trop lourd à porter, a été modifié. Désormais on *ne produit plus de l'amiante, mais du chrysotile*. Ce changement de nom crée un premier déplacement de l'information incomplète.

- (11) Citons par exemple les efforts de l'OMS, de l'Organisation Internationale du Travail, du CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer), de l'association internationale Ban Asbestos, des Global Unions (Chronique de l'itinérant électronique 2005a), de la Fédération Internationale des Organisations de travailleurs de la Métallurgie (FIOM), de l'Institut syndical européen pour la recherche, la formation et la santé sécurité (HESA), du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)...(HESA 2006c).

Considérons ainsi le jeu de la figure 2, qui est une adaptation du jeu de la figure 1 au cas de l'IC. Dans ce jeu, les actions L et $\bar{L}$ ont été remplacées par Sc et $\bar{Sc}$, qui représentent respectivement le fait de soutenir la production de chrysotile et le fait de demander son remplacement par un produit substi-

FIGURE 2

Sc et *Ms* signifient respectivement le fait de soutenir le chrysotile et le fait de contracter une maladie du fait de travailler dans une industrie qui produit un substitut au chrysotile (cf. la légende de la figure 1 pour les autres commentaires). $\bar{Sc}$ et $\bar{Ms}$ sont les négations de *Sc* et *Ms*.

tut (12). Il résulte que les différents paramètres informationnels sont maintenant évalués pour le chrysotile et non plus pour l'amiante en général. *Et les industriels souhaitent ces réévaluations car il est probable qu'elles leur soient favorables.*

En effet le chrysotile est une fibre d'amiante particulière. Un petit rappel technique s'impose : les fibres d'amiante se scindent en deux familles, le groupe des amphiboles et le groupe des serpentines, qui contient l'amiante chrysotile. La différence essentielle entre le chrysotile et les amphiboles, en termes de santé, réside dans la structure de la fibre. Alors que les fibres d'amphiboles sont en forme de flèches qui pénètrent et restent dans les poumons après aspiration, le chrysotile serait moins dangereux du fait de sa structure cristalline différente, notamment plus bouclée, en partie arrêtée dans les fosses nasales et la trachée (faculté de Médecine Pierre et Marie Curie CHUSA 2004). Selon de nombreux experts (ceux de l'IC mais d'autres également) le chrysotile resterait moins longtemps dans les poumons, et serait plus rapidement éliminé par l'organisme, à condition de ne pas y être durablement et intensivement exposé (IC c). Et c'est précisément l'objectif que se fixe officiellement l'IC.

L'IC ne conteste donc nullement les dangers des amphiboles – *et laisse ainsi entendre que le ρ du jeu de la figure 1 était faible* – ni les dangers de la fibre chrysotile produite et travaillée dans de mauvaises conditions. Mais il argue, à grand renfort de documents techniques et de colloques scientifiques, que les conditions actuelles du travail du chrysotile ne posent plus problème. Ainsi tout est fait pour laisser croire à une valeur de ρ élevée dans le jeu de la figure 2. Et la CSD et d'autres organismes partagent cette croyance : « *Après de nombreux efforts voués à l'obtention de conditions de travail sécuritaires et à la défense de victimes atteintes de maladies professionnelles, les travailleuses et travailleurs de l'amiante sont aujourd'hui engagés dans une autre lutte : convaincre le monde que l'utilisation sécuritaire et responsable de l'amiante chrysotile est maintenant possible* » (CSD b).

On peut à ce niveau revenir sur le rôle conjoint des pays signataires de la convention de Rotterdam et de l'IC. Les pays signataires de la convention de Rotterdam, en ayant inscrit dès 2004 les fibres d'amiante amphiboles sur la liste des produits dangereux mais en refusant encore aujourd'hui d'y inclure le chrysotile, laissent douter au niveau mondial de la dangerosité du chrysotile. Et l'IC les a fortement guidés et confortés dans cette démarche. Il a non seulement tout fait pour empêcher l'inscription du chrysotile, mais il a aussi vivement soutenu l'inscription de l'amiante amphibole sur la liste des produits dangereux : en diabolisant les amphiboles, il cherche (et réussit) à innocenter les serpentines (chrysotile).

- (12) Comme dans le jeu de la figure 1, nous donnons à l'ouvrier représentatif défendu par les syndicats un pouvoir exagéré par rapport à son pouvoir réel, vu que, dans le jeu, sa seule opposition au chrysotile suffit à faire disparaître ce dernier. Mais cette exagération ne fait que renforcer les résultats obtenus.

On peut être étonné de cette capacité à faire croire que le chrysotile, utilisé dans des conditions sécuritaires, n'est pas dangereux pour la santé. Ainsi, Michèle Guimon, chef de projet amiante et fibres à l'Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) rappelle que « *Toutes les variétés d'amiante sont cancérogènes. Les scientifiques n'ont plus aucun doute sur la cancérogénicité du chrysotile même si les variétés amphiboles ont un potentiel cancérigène encore plus élevé. La majorité de l'amiante utilisé en France provenait du Canada. Lorsqu'on regarde le chiffre des malades et les prévisions concernant les décès, on peut avoir de très gros doutes sur la moindre nocivité du chrysotile* » (Guimon 2006). Quant à la nécessité d'être exposé intensivement au chrysotile pour contracter une maladie, l'existence d'un lien statistique entre la présence d'affleurement de serpentine dans une région et le risque de contracter un mésothéliome semble prouver le contraire.

Le problème est que les différents experts sont rarement unanimes et que les divergences d'opinion provoquent un surenchérissement d'expertises qui malheureusement ne conduit pas nécessairement à plus de convergences. Les industriels l'ont bien compris et en profitent. L'IC d'une part exploite le flou créé par la multiplication des expertises, d'autre part s'emploie à y contribuer activement. En bref, il n'est pas étonnant que pour les travailleurs du chrysotile et leurs syndicats, au Canada, ρ puisse être jugé élevé, alors que certains faits concrets semblent prouver le contraire.

Ensuite, l'IC ne s'est pas contenté de déplacer l'information incomplète du temps du CPA (peut-on utiliser tout type d'amiante de manière sécuritaire ?) vers la nouvelle information incomplète (peut-on utiliser *le chrysotile* de manière sécuritaire ?). Il a également astucieusement déplacé les problèmes d'information incomplète en direction de *la dangerosité des produits substitués au chrysotile*.

Deux types de dangerosité sont évoqués. Le premier concerne l'existence effective de produits substitués. Le second concerne la dangerosité en termes de santé des produits substitués.

Revenons d'abord sur l'existence technique de substitués au chrysotile. S'il est maintenant avéré que le leitmotiv du CPA était mensonger, il n'en est pas moins vrai qu'il n'existe pas de matière capable de rassembler toutes les bonnes propriétés de l'amiante. Un grand nombre de produits sont nécessaires, en fonction de la propriété recherchée (Sénat 2005a). L'INRS (2003a) cite ainsi 25 produits de substitution en plus des technologies alternatives.

L'IC tente d'exploiter cette moindre étendue des compétences de chaque produit substitué en essayant de la faire passer pour une moindre performance dans le cadre où le substitué est approprié. Ainsi l'IC met en doute la fiabilité et la performance des fibres de remplacement utilisées dans les freins. Il relate le cas d'accidents mortels causés par des garnitures de freins défectueuses qui ne contenaient pas d'amiante (IC e,f), et rappelle les procès à l'en-

contre de la firme Dansk Eternit pour des matériaux de toiture issus d'une première génération de technologie sans amiante. Nombre de propos ne sont statistiquement pas sérieux, mais il faut reconnaître que la substitution ne va pas toujours de soi. En particulier la durée de vie des produits avec amiante peut s'avérer supérieure. Ainsi peut-on lire dans un rapport belge (Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement, RISE 2003) que les plaquettes de freins avec amiante, outre le fait d'être deux fois moins chères, durent trois fois plus longtemps que les plaquettes de freins sans amiante. Dans ce même rapport, on peut lire que le remplacement de l'amiante dans le ciment par d'autres fibres s'accompagne d'incertitude sur le maintien des caractéristiques mécaniques dans le temps. Ce dernier point, s'il est exact, est important, car 90 % du chrysotile produit actuellement sont utilisés dans le ciment. Selon le Mouvement Pro-Chrysotile (MPC a), le chryso-ciment, qui renferme 10 à 15 % de fibres de chrysotile, est plus léger que le béton traditionnel, plus résistant, résiste à la corrosion, ne se fissure pas, laisse évacuer la vapeur d'eau. Il résiste également aux micro-organismes, aux fortes variations de température et est incombustible. Dans les pays où le chrysotile est interdit, une technologie alternative (tuyaux en PVC) et un substitut (la cellulose) sont venus remplacer le chrysotile dans le ciment. Mais les tuyaux en PVC auraient une durée de vie inférieure aux tuyaux en ciment-chrysotile (50 contre 70 ans) (IC e) et la cellulose ne serait pas sans défaut.

Que faut-il déduire de tout cela? Peut-on, comme le professeur Marcel Goldberg dans le rapport du Sénat français (2005e) affirmer que « *depuis longtemps, nous savons de quelle manière il est possible de garantir la solidité du ciment par la cellulose* » ou est-on obligé de reconnaître certains avantages au chrysotile?

Toujours est-il que l'IC et d'autres organismes en faveur du chrysotile aiment entretenir le doute sur la substituabilité, même si cette tâche s'avère plus difficile pour eux que pour leurs prédécesseurs du CPA (ce qui explique que nous ayons supprimé L et L dans le jeu de la figure 2). Il n'hésite pas à affirmer que le maintien de la production de chrysotile est conforme à la convention 162 de 1986 de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) (opposé au chrysotile): « *Toutes les fois que cela est possible, il faut remplacer l'amiante ou certains types d'amiante ou certains produits contenant de l'amiante par d'autres matériaux ou produits, ou par des technologies alternatives, scientifiquement évaluées par l'autorité compétente comme étant inoffensifs ou moins nocifs* » (13).

En fait, si l'IC aime à laisser croire qu'il n'est pas toujours possible de remplacer le chrysotile, il exploite surtout la dernière expression de la convention 162, à savoir *la moindre dangerosité des produits substitués*. L'IC a trouvé là

(13) L'OIT a durci sa position contre le chrysotile en juin 2006, en exigeant que la convention 162 ne soit pas utilisée pour justifier ou avaliser la poursuite de l'utilisation de l'amiante.

un angle d'attaque de choix : *déplacer l'attention de la dangerosité du chrysotile vers la dangerosité des produits substitués.*

Les experts de l'IC arguent en effet que *les fibres de substitution sont potentiellement aussi dangereuses que le chrysotile.* Et ils ont partiellement raison. Il y a en tout cas certains produits substitués, en l'occurrence les fibres de laine minérales et surtout les fibres céramiques réfractaires (FCR), qui sont potentiellement dangereuses pour la santé.

Le fait est que l'ensemble des produits fibreux ont des effets nocifs sur la santé humaine (INRS 2003). Ainsi, dès 1993, l'OMS, dans le Environmental Health Criteria 151, demandait que toutes les fibres respirables et biopersistantes soient testées pour vérifier leur toxicité et leur cancérogénité. La même année, l'Allemagne classait les FCR parmi les substances ayant un potentiel cancérigène connu et elle classait la laine de verre comme une substance devant être traitée comme si elle était cancérigène pour l'homme. La directive européenne n° 97/69 de décembre 1997 introduit les laines minérales, les FCR et les fibres à usage spécial dans la liste des substances dangereuses. Suite à cette directive, un arrêté ministériel français du 28 août 1998 classe les FCR et les fibres à usage spécial en substances cancérogènes de catégorie 2 (Sénat 2005e). Les fibres ou laines de verre, de roche ou de laitier sont quant à elles classées cancérogènes de niveau 3 (14). En 1998, Henri Pézerat, toxicologue français et directeur de recherche au CNRS, écrit « *En expérimentation animale..., les données sont sans ambiguïté sur plusieurs espèces animales et par diverses voies d'exposition. Les fibres céramiques entraînent, à l'égal de l'amiante, des fibroses pulmonaires, des cancers du poumon et des mésothéliomes...* ». Le CIRC en 2002 va dans le même sens et la majorité des experts affirment aujourd'hui :

« *En ce qui concerne les FCR, le risque de cancer a été démontré chez l'animal par inhalation (cancers pulmonaires et mésothéliomes) et des fibroses pulmonaires ont été observées. Chez les salariés de production de laine de verre, de roche et de laitier, les premières études épidémiologiques font apparaître un risque accru de cancer broncho-pulmonaire, mais une analyse plus détaillée n'a pas permis d'établir de lien entre le degré d'exposition aux fibres et les effets observés. Quelques cas de mésothéliomes ont été observés, mais dans la grande majorité des cas, une exposition ancienne à l'amiante a été retrouvée* » (Sénat 2005e).

- (14) La catégorie 2 contient les substances devant être assimilées à des substances cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques pour l'homme. La catégorie 3 contient les substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérogènes possibles ; néanmoins les informations disponibles à leur sujet ne permettent pas une évaluation satisfaisante : des études appropriées sur l'animal ont fourni des éléments, mais ils sont insuffisants pour classer ces substances dans la deuxième catégorie.

Il découle, vu que les fibres de verre sont aujourd'hui les principaux substituts à l'amiante (Sénat 2005e), que les défenseurs du chrysotile disposent ici de faits leur permettant d'affirmer : *« les pays qui se sont opposés à l'inclusion du chrysotile dans la liste des substances dangereuses soumises à la procédure de consentement préalable de la convention de Rotterdam, se sont montrés préoccupés du fait que la procédure d'inscription sur la liste pourrait mener involontairement à l'utilisation de produits de remplacement qui n'ont pas été évalués adéquatement et qui pourraient poser des risques similaires et peut-être plus élevés ».*

Ce fait explique la principale modification du jeu de la figure 2 par rapport au jeu de la figure 1 : si un ouvrier en (future) bonne santé trouve, suite à un arrêt de la production de chrysotile, un emploi dans la production de biens substitués, il n'est pas certain de conserver sa bonne santé, vu que ce produit est potentiellement nocif. On note θ la probabilité de ne pas contracter une maladie (similaire à celle contractée avec le chrysotile) en travaillant dans le secteur des produits substitués : on a $0 \leq \theta < 1$. Il résulte de cette modification que, dans le sous-jeu débutant au sommet x_2 , la condition assurant que l'ouvrier représentatif soutenu par les syndicats préfère soutenir le chrysotile (espérance de gain liée à l'action S_c supérieure à celle liée à $\bar{S}_c$) devient :

$$\rho[\eta v + (1-\eta)(\theta + (1-\theta)w)] + (1-\rho)[\eta \gamma v + (1-\eta)(\gamma(\theta + (1-\theta)w) + w - \gamma w)] \leq \rho 1 + (1-\rho)w \quad (2)$$

Cette condition est plus facile à remplir que la condition (1), car la présence de θ rend le terme de gauche plus petit, vu que $\theta + (1-\theta)w < 1$ quelles que soient les valeurs de θ et w (qui sont positives et inférieures à 1). η et γ étant similaires dans les jeux des figures 1 et 2, et ρ étant identique ou plus élevé dans le jeu de la figure 2 que dans celui de la figure 1, il découle *qu'il est plus facile de soutenir le chrysotile que de défendre le leitmotiv du temps du CPA*.

Il résulte également par rétroduction, lorsque la condition 2 est remplie, que l'IC gagne à faire participer les ouvriers et syndicats aux décisions de l'institut, pour les mêmes raisons que celles qui avaient incité le CPA à faire rentrer les ouvriers et syndicats dans les instances de décision.

En conclusion, non seulement le jeu du CPA n'est pas périmé, mais il s'adapte à l'IC dans un sens qui facilite l'émergence d'un équilibre favorable à l'amiante.

V. — EXTENSIONS ET SOUTIEN MUTUEL ENTRE PRODUITS TOXIQUES

On pourrait étendre le jeu de la figure 2, notamment en permettant aux industriels de l'IC de faire entrer ou non des représentants des consommateurs, dont le rôle serait de soutenir ou non le chrysotile (un non-soutien impliquant son

remplacement par un produit substitut), sans pour autant fragiliser le maintien de la production de chrysotile à l'équilibre.

En effet l'IC, au fait de la réaction populaire massive à l'encontre du CPA, largement responsable de son effondrement, a banni tout usage du chrysotile qui pourrait conduire à un effritement de la fibre dans le temps (IC b, Environnement Canada BNPP 2004). Exit donc la fabrication de produits friables et à faible densité comme les isolants thermiques et acoustiques. Pour de tels produits, l'IC reconnaît volontiers qu'il est impossible de contrôler l'exposition à la poussière d'amiante. Ainsi 90 % du chrysotile sont actuellement utilisés en amiante-ciment, où les fibres de chrysotile sont prisonnières d'une matrice de ciment et 7 % dans les produits de friction comme les garnitures de freins et d'embrayage, où les fibres de chrysotile sont bloquées dans une matrice de résine, ce qui limite très largement les risques d'inhalation par le grand public. Ainsi l'IC ne se préoccupe pas seulement de la santé des travailleurs de l'amiante, mais également de celle du consommateur. Et, en martelant que les produits de substitution sont aussi dangereux que l'amiante, il laisse croire au consommateur que tout bannissement du chrysotile, nécessairement remplacé par un produit substitut, l'exposerait aux mêmes maladies avec une probabilité similaire ou supérieure. Dès lors l'IC peut faire entrer le consommateur dans les instances de décision, car ce dernier peut soutenir le chrysotile, et, par sa présence, renforcer le crédit des décisions des industriels.

On peut ici noter l'évolution stratégique du contexte par rapport à celui du CPA. Du temps du CPA, il y avait dans les instances de décision des pneumologues et des représentants du ministère de la Santé, censés défendre la santé des travailleurs et plus généralement celle de l'ensemble de la population. Or, à cette époque, le consommateur, tout comme le pneumologue, n'avait aucun intérêt à soutenir l'amiante car il ne suspectait pas encore la dangerosité des produits substitués. Aussi ces acteurs ne toléraient l'amiante que parce qu'ils croyaient au leitmotiv. Mais cette croyance n'étant plus d'actualité, le consommateur risquait de stopper ses achats de biens contenant de l'amiante. On comprend d'autant mieux le besoin de l'IC de rendre le chrysotile inoffensif pour le consommateur. Et on ne peut qu'admirer la façon dont la croyance sur l'inexistence de substituts a été remplacée par une autre croyance, au moins aussi efficace, à savoir la croyance en la dangerosité des produits substitués.

On peut aussi avancer un autre argument en faveur de probabilités ressenties η et ρ élevées : *le commerce des produits substitués*. En particulier, pour se féliciter de la non-inscription en 2004 du chrysotile sur la liste des produits dangereux de la Convention de Rotterdam, l'IC affirme : « *Certains de ces groupes de pression (contre le chrysotile) ont exprimé leur frustration d'avoir perdu la bataille en accusant des pays comme la Russie et le Canada d'avoir placé au premier plan leurs intérêts économiques au détriment de la santé de la collectivité. Ces insinuations gratuites ne doivent pas nous faire perdre de vue l'objectif premier recherché par les pays et les groupes qui souhaitent l'inclusion du chrysotile dans cette Convention, à savoir l'interdiction du commerce du*

chrysotile au profit des fibres de substitution. Les pays qui prônent l'interdiction du chrysotile – en particulier la France et le Chili – sont parmi les principaux producteurs de produits de substitution comme des celluloses et des fibres céramiques: il y a donc des intérêts économiques en jeu » (IC h). Le soutien au commerce des produits substitués comme motif principal de lutte contre le chrysotile est également évoqué dans les articles de l'IC et du Mouvement Pro-Chrysotile commentant l'échec de la convention de Rotterdam de 2006 (IC i, MPC e).

Ces propos ne manquent pas de cynisme, mais il est un fait que les arguments commerciaux parasitent les discours sur la santé. Les pays ayant interdit l'amiante ont développé des produits substitués et sont donc susceptibles de vouloir les vendre. Ainsi lit-on par exemple dans un article de l'HESA (2006a), que si l'Afrique du Sud a décidé d'interdire l'importation de chrysotile à partir de 2007, ce n'est pas seulement pour des raisons de santé, mais suite à des pressions de la part du lobby d'Everite. La compagnie Everite, qui, en Afrique du Sud, produisait autrefois de l'amiante, a depuis quelques années investi dans un produit substitué qu'il lui faut rentabiliser, ce qui nécessite l'élimination de la concurrence du chrysotile du Zimbabwe qui est meilleur marché. En sensibilisant les ouvriers des industries de chrysotile et leurs syndicats à ces vérités commerciales, l'IC laisse entendre d'une part qu' η est élevé car la fermeture des usines de chrysotile ne sera pas suivie d'embauche dans un nouveau secteur (le pays va être envahi de produits venus d'autres pays qui fabriquent des substitués). D'autre part, il laisse croire aux ouvriers que ρ est élevé, vu que les discours visant à faire croire le contraire sont uniquement tenus par des pays commercialement intéressés par la disparition du chrysotile. Et ce message passe auprès de la CSD, qui estime que les arguments de santé publique ont été détournés à des fins mercantiles « ...ils (les problèmes de santé liés à l'amiante) ont également servi des multinationales qui n'ont pas hésité à créer des psychoses pour mieux vendre leurs produits de substitution ».

Ces faits ne peuvent que renforcer la décision de l'ouvrier représentatif de soutenir le chrysotile. On peut enfin signaler que le comportement des lobbies de produits substitués, plus particulièrement des FCR, à savoir l'ECFIA – association européenne des industries de la fibre céramique – et son homologue américaine, la RCFC – Refractory Ceramic Fibers Coalition – ne l'incite pas à changer d'attitude (Umbhauer 2007).

On peut encore attirer l'attention sur un autre fait, favorable tant au maintien du chrysotile que des FCR: le soutien mutuel indirect que s'offrent les substances toxiques substituables.

Ainsi les producteurs de chrysotile, qui pourtant attaquent régulièrement les FCR et les autres fibres minérales, ne font pas que souffrir de leur présence. En effet, comme ces fibres font partie des substitués du chrysotile, leur nocivité sert d'alibi aux industriels du chrysotile pour justifier la pratique, courante

dans le monde industriel, *de l'usage contrôlé, selon lequel l'utilisation d'un produit dangereux peut se faire mais uniquement dans des conditions extrêmement restrictives*, car il vaut mieux utiliser un produit avec des restrictions fortes, plutôt que de le remplacer par un autre produit dont les dangers potentiels ne sont pas connus avant un long délai de latence. L'IC peut donc sans sourciller invoquer une sorte de principe de précaution selon lequel il vaut mieux utiliser le chrysotile dans des conditions ultra-sécuritaires plutôt que de le remplacer par les FCR et même, plus généralement, par d'autres produits fibreux.

Réciproquement, les FCR ont besoin de l'amiante pour ne pas paraître aussi dangereuses qu'elles le sont. Tant que l'amiante fait la une des journaux, les FCR échappent à la surveillance qu'elles mériteraient. De plus, tant que les travailleurs dans les FCR auront aussi, un temps dans leur vie, travaillé dans l'amiante, toutes les maladies qu'ils sont susceptibles de développer au contact des FCR pourront être attribuées à l'amiante.

Chaque produit toxique profite ainsi de la présence d'un autre produit toxique, et ce phénomène s'amplifie encore si on tient compte de la dilution de l'attention sur un produit donné que provoque la présence d'un grand nombre de toxiques.

VI. — CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence comment les industriels sont capables de générer de l'information incomplète et surtout d'en renouveler sa nature au fil du temps pour pouvoir poursuivre la production d'un produit toxique. Que faut-il en déduire ?

Revenons un temps sur le rôle de l'expertise, plus précisément la surenchère d'expertises, stimulée par la multiplicité des produits potentiellement toxiques. L'expertise apporte de l'information là où elle est manquante ; toutefois, il faut bien le reconnaître, une multiplication des expertises crée souvent plus d'informations incomplètes qu'elle n'en résout. En conséquence, s'il est évident qu'il faut faire des expertises pour juger de la nocivité d'un produit, il semble tout aussi évident que la bonne réaction à une question ou un problème ne réside pas nécessairement dans la création de nouvelles commissions d'experts, et ce pour plusieurs raisons. D'une part, il est difficile de trouver un grand nombre d'experts neutres et compétents, car les meilleurs experts sont souvent liés à l'industrie du produit expertisé, du fait qu'ils exploitent le produit et en connaissent le mieux les propriétés. D'autre part, une multiplication des expertises s'accompagne d'un allongement du temps avant la prise d'une décision, allongement qui peut être très nocif pour les acteurs exposés aux produits toxiques. Enfin la multiplication des expertises crée un climat propice au doute. On peut citer le passage d'un article de Lafon (2005) qui traduit l'agacement du chercheur Henri Pézerat : « *Depuis 1998, l'ANDEVA et l'ALERT multiplie les démarches, les courriers comportant des propositions précises*

en matière de prévention (dans l'utilisation des FCR) envoyés en septembre 2001 à Lionel Jospin puis en août 2003 à François Fillon, ministre du Travail. Toutes entreprises en vain, les associations ne récoltant que promesses non tenues ou propositions de commissions d'experts, qui sont autant de prétextes à l'inaction » tranche le chercheur (Henri Pézerat).

Il est donc à craindre qu'une multiplication des expertises, par les doutes qu'elle soulève, ne constitue, pas plus que les syndicats des ouvriers, un réel contre-pouvoir aux industriels.

Peut-être que ce contre-pouvoir se situe davantage dans la mise au point d'une législation responsabilisant davantage les entreprises, impliquant une perte de profits en cas de production de produits toxiques. L'idée revient, dans le jeu des figures 1 et 2, à baisser le gain des industriels suite à la production d'amiante, de sorte à les faire jouer une stratégie – non introduite dans les figures 1 et 2 car dominée jusqu'ici – à savoir l'arrêt de la production d'amiante (et plus généralement d'un produit toxique).

De manière simple, la production d'un produit toxique peut s'accompagner d'une hausse de coûts, qui dissuade de le produire. C'est par exemple ce que constate Henri Pézerat (2005) lorsqu'il observe que les laines d'isolation haute température (au-delà de 800°) sont certes plus chères que les FCR, mais que ce surcroît de coût devient moins évident si on tient compte des coûts de la sécurité lors de l'emploi des FCR. C'est aussi le respect des conditions d'un usage sécuritaire, associé à des salaires élevés, qui explique que le chrysotile canadien soit plus cher que celui des pays émergents, impliquant une chute des exportations du Canada ces dernières années. On peut même anticiper que la production du Canada, tournée à 97 % vers l'exportation, pourrait être amenée à disparaître si d'aventure les pays émergents venaient à augmenter leur production. Ceci conduirait le Canada à ne plus soutenir le chrysotile lors des conventions de Rotterdam et faciliterait son inclusion dans la liste des substances dangereuses soumises à une procédure d'exportation particulière (15).

Mais la législation peut ne pas se limiter à des exigences de respect de contraintes de sécurité. Elle peut devenir un outil efficace dans la restriction de production de produits toxiques en modifiant les niveaux de responsabilité et en donnant aux victimes des pouvoirs accrus. Par exemple, en Europe, la nouvelle réglementation Reach contribue à renverser la preuve de toxicité. Ce n'est plus aux autorités de prouver la toxicité d'un produit pour le retirer du marché, mais c'est aux industriels de prouver l'innocuité de leur produit pour être autorisés à le produire. En Europe toujours, le fait que le délai de prescription légale ne court plus à partir du moment où une maladie professionnelle a été provoquée (c'est-à-dire lors du contact avec le produit toxique) mais

- (15) Ce scénario a une forte probabilité de se réaliser. Ainsi le Canada, qui produisait jusqu'à 1.8 million de tonnes d'amiante en 1973, n'en produit plus que 200 000 aujourd'hui. Les principales mines ne fonctionnent plus que 6 mois sur 12 et n'emploient plus que 800 ouvriers contre plus de 6 000 dans les années florissantes (Kempf 2005a).

à partir du moment où elle s'est déclarée (à savoir jusqu'à 40 ans plus tard pour l'amiante), voire à partir du moment de l'existence de la connaissance du lien potentiel entre une maladie contractée et le produit manipulé, ne permet plus aux producteurs de profiter du délai de latence de la maladie pour espérer la prescription. Le fait de permettre un procès pénal, en instaurant notamment la notion de crime lucratif, devrait également modifier le montant des peines encourues en cas d'exploitation d'un produit toxique, et ainsi dissuader de sa production à l'avenir.

Mais c'est aux États-Unis que la législation est, depuis un certain nombre d'années déjà, la plus favorable aux victimes de l'amiante, au point que la production d'amiante y est inexistante, alors même qu'elle est tolérée : la production d'amiante chutait déjà aux États-Unis alors qu'elle augmentait encore en Europe (White 2004). Aux États-Unis, les peines financières infligées aux producteurs d'amiante sont telles qu'aucun industriel ne prend plus le risque de produire de l'amiante. Les montants d'amende payés par les firmes et leurs assurances s'élevaient à 70 000 milliards de dollars en 2002 (Carroll *et al.*, 2004) et l'on estime à 200 000, voire 265 000 milliards de dollars le montant total des amendes à venir aux États-Unis pour dédommager les victimes de l'amiante (Probst *et al.*, 1995, Carroll *et al.*, 2004). Ces montants vertigineux s'expliquent principalement par la spécificité de la législation américaine. Sans chercher à rentrer dans les détails de cette législation (cf. White 2004, 2006), on peut observer qu'aux États-Unis il est possible de poursuivre un industriel de l'amiante dans n'importe quel État américain (pratique dite du *forum shopping*), même si on n'en est pas originaire : ceci a conduit la plupart des avocats de victimes à converger vers certains États tels le Mississippi, la Virginie de l'Ouest, le Texas et l'Illinois où la législation est plus favorable aux victimes (White 2006). Par ailleurs, pour faire face à l'afflux de dossiers dans ces mêmes États, les juges ont été amenés à proposer des innovations juridiques (tels les procès consolidés, les procès de « bifurcation » et les procès « bouquet »), qui s'avèrent généralement favorables aux victimes. Dans la technique du bouquet par exemple, on laisse se rassembler un grand nombre (plusieurs centaines ou milliers) de dossiers. Le juge en sélectionne un petit nombre (un bouquet), représentatif des différents dossiers : ces dossiers sont jugés et les résultats du jugement sont communiqués aux firmes accusées et aux autres victimes. Les firmes accusées peuvent alors choisir de négocier directement les dossiers restants avec les victimes, en s'inspirant des jugements du bouquet. Comme ces derniers sont souvent favorables aux victimes et que le jury, auquel seront confrontées les firmes accusées si elles préfèrent aller au procès, est le même que celui du bouquet, les firmes accusées préfèrent en général s'entendre avec les victimes, pour éviter le procès, quitte à être très généreux avec elles.

Mais, alors que le commerce et la production d'amiante ne connaissent pas de frontières, la législation s'exporte plus difficilement. Beaucoup de pays sont ainsi réticents à adopter une législation sévère à l'égard des industriels, du fait d'un besoin de développement important. Ainsi l'amiante fait face à une demande élevée et croissante : de nouveaux marchés se créent grâce aux pays

émergents d'Asie (Kempf 2005b, Vogel 2005), qui ont un grand besoin d'infrastructures (et donc de chrysotile). Ainsi la Russie et l'Asie consomment actuellement 85 % de la production totale de chrysotile (Vogel 2005). Ceci explique que la Russie (1^{er} producteur mondial) maintient sa production et que les pays tels que la Chine, l'Inde, la Thaïlande et l'Indonésie l'augmentent au fur et à mesure que le besoin d'un accroissement des infrastructures se fait sentir. Et il est fort possible que dans ces pays le prix de production reste bas, en partie parce que les consignes d'utilisation sécuritaires y sont moins respectées. Aussi, tant que l'offre et la demande pourront être assurées dans les pays émergents, on peut craindre que le chrysotile continuera à être produit : tant que dans un pays le besoin de développement est plus important que le souci de santé, un gouvernement ne prend pas le risque politique de mettre en place une législation pénalisante pour les industriels. Les modifications des jeux énoncés dans le paragraphe précédent ne s'observeront donc pas. Pire, dans ces pays, les gains des ouvriers sont sûrement tels que $w > v$, ce qui est très favorable au soutien de l'amiante. En effet, l'argument du chômage, qui a amplement contribué au maintien de l'amiante en France et au maintien du chrysotile au Canada, vaut aussi, encore plus cyniquement, dans les pays producteurs émergents ou en voie de développement. Dans ces pays, où le chômage souvent ne conduit à aucune indemnité et où la pauvreté cause plus de décès que ne peut en causer l'amiante, les travailleurs de l'amiante ne se soucient pas de leur santé dans trente ans.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON D.-R., « Financing asbestos claims : coverage issues, Manville's bankruptcy and the claims facility », *Journal of Risk and Insurance*, 54, 429-451, 1987.
- Assemblée nationale, compte rendu de la séance du vendredi 10/11/2006.
- Bande dessinée. *Amiante, chronique d'un crime social*, Éditions 7^{ème} choc, 2005.
- BORGA A., « Les ouvriers du bâtiment restent particulièrement exposés à l'amiante », *Le Monde*, 02/05/2006.
- BOUGHRIET R., « L'amiante chrysotile échappe une nouvelle fois à la liste des produits dangereux PIC », *Actu-Environnement.com*, 04/11/2008.
- BROWN R.-C. *et al.*, « Survey of biological effects of refractory ceramic fibers : overload and its possible consequences », *Journal of British Occupational Hygiene Society*, 2005.
- CARROLL S., HENSLER D., ABRAHAMSE A., GROSS J., WHITE M., ASHWOOD F.-S. & SLOSS E., *Asbestos litigation costs and compensation*, DRR-3280-ICJ, Santa Monica, Calif. Rand corporation, 2004.
- CSD, Centrale des Syndicats Démocratiques. (<http://www.csd.qc.ca>) (mise à jour régulière).
- a) Qu'est-ce que la CSD ? b) La CSD : un acteur social engagé.
- Chronique de l'itinérant électronique, vol 8, n° 4, 13/06/2005. a) Amiante : la communauté syndicale internationale réclame l'interdiction de l'amiante. b) Plaidoyer canadien en faveur du chrysotile.

- Environnement Canada Bureau National de la Prévention et de la Pollution. (<http://www.ec.gc.ca>). Document d'information sur le chrysotile (préparé par Ressources Naturelles Canada) 2004.
- Environnement Canada. (<http://www.ec.gc.ca>). a) Ententes sur la performance environnementale 2004. b) Entente sur la performance environnementale avec l'industrie des fibres de céramique réfractaire 2006.
- Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie CHU SA : Épidémiologie et facteurs de risque (III), 2004. (http://www.chusa.jussieu.fr/pedagogie/dcem1/cancer/site_cancero/SPIP-v1-8b6/article.php3?id_).
- GUIMON M., « Les risques liés à l'amiante, Les Interviews Tchat », Le Moniteur expert.com, juin 2006.
- HESA, Institut syndical européen pour la recherche, la formation, et la santé-sécurité. (<http://hesa.etui-rehs.org/fr>) (mise à jour régulière). a) L'amiante du Zimbabwe menacé de disparition, 14/11/2006, Radio France Internationale. b) Amiante, le chrysotile toujours hors de portée de la convention de Rotterdam. c) L'amiante dans le monde : dossier spécial *HESA Newsletter* 2006.
- HOPKIN B. a, « Amiante, vingt-cinq ans d'intox », *Le Monde*, 23/04/2005.
- HOPKIN B. b, « Chez les ouvriers de l'arsenal de Cherbourg, des cancers de la plèvre par centaines », *Le Monde*, 23/04/2005.
- Institut du Chrysotile. (<http://www.chrysotile.com/>) (mise à jour régulière). a) À propos de l'Institut. b) Qu'est-ce que le chrysotile? c) Chrysotile et amphiboles. d) Utilisation responsable du chrysotile. e) Le ciment chrysotile : qualité, durabilité et sécurité. f) Substituts. g) Position des Syndicats. h) Le chrysotile ne fera pas partie de la convention de Rotterdam, le triomphe du bon sens sur la démagogie. i) Bonne nouvelle pour le chrysotile et les communautés de Thetford mines et d'Asbestos ; maintien de l'exclusion du chrysotile de la Convention de Rotterdam, communiqué de presse, 13/10/2006.
- INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles). a) Le point des connaissances sur la substitution de l'amiante, octobre 2003. b) Exposition professionnelle aux fibres céramiques réfractaires, mesures de prévention lors de l'utilisation, *Cahiers de notes documentaires. Hygiène et sécurité du travail*, n° 191, 2003.
- INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale). Généralités-Propriétés physicochimiques, Annexe, Cellulose, *Rapport d'expertise collective de l'Inserm, Effets sur la santé des fibres de substitution à l'amiante*, Les Éditions Inserm, 1999.
- KEMPF H. a, « Asbestos, la ville maudite de l'amiante », *Le Monde*, 28/12/2005.
- KEMPF H. b, « Un marché mondial qui s'ouvre vers l'Asie et la Russie », *Le Monde*, 28/12/2005.
- LAFON C., « D'amiante en fibres le danger toujours là », *Journal l'Humanité*, 14/05/2005.
- MPC (Mouvement Pro-Chrysotile) (<http://www.proamiante.com>) (mise à jour régulière). a) Chryo-Ciment. b) Origines. c) Partenaires. d) Convention de Rotterdam. e) Victoire du chrysotile.
- PATRIARCA E., « Amiante, la fibre du lobbying », *Libération*, 16/10/2006.
- PÉLOUAS A., « L'amiante devrait échapper à l'inscription sur une liste internationale de produits dangereux », *Le Monde*, 31/10/2008.
- PÉZERAT H., « Les fibres céramiques réfractaires vont entraîner une vague supplémentaire de fibroses et de cancers » document internet, février 2005.
- PRIEUR C., « La vallée de la mort lente », *Le Monde*, 17/12/2005.
- PROBST K.-N., FULLERTON D., LITAN R.-E., PORTNEY P.-R. : « Footing the bill for superfund cleanups », Washington, D.-C. : Brookings Institution and resources for the future, 1995.
- RCFC Refractory Ceramic Fibers Coalition, (<http://www.rcfc.net>).
- Réseau Éco-consommation, fiche conseil, n° 086, Le point sur l'amiante 2004, (<http://www.eco-conso.be>).
- Réseau Intersyndical de Sensibilisation à l'Environnement (RISE), chapitre 5. Produits de substitution de l'amiante 2003, (<http://www.rise.be>).
- ROZ-MAURETTE J., a, « Association européenne de l'industrie des FCR, un lobby industriel puissant », *Viva-presse*, 03/03/2006.

- ROZ-MAURETTE J., b, « Après l'amiante, les fibres céramiques réfractaires, un danger chasse l'autre », *Viva-Presse*, 03/03/2006.
- SAVELYS lettre ouverte pour information aux salariés SAVELYS région Ouest, 15/05/2006, (<http://perso.orange.fr/sudthermique>).
- Sénat français, « Le drame de l'amiante en France : comprendre, mieux repérer, en tirer des leçons pour l'avenir ». Rapport d'information sur le bilan et les conséquences de la contamination par l'amiante, tome 1, coordonné par Dériot. G et Godefroy J.-P., 2005. a) Des événements révélateurs qui auraient dû provoquer une prise de conscience. b) Les pathologies de l'amiante. c) Le CPA a su exploiter les incertitudes scientifiques : le mythe de l'usage contrôlé de l'amiante. d) Les terrains amiantifères en Haute-Corse. e) S'assurer de l'innocuité des produits de substitution.
- SMABTP (groupe SMABTP) Fiches techniques. Les désordres affectant les bâtiments couverts de plaques profilées en fibres-ciment 2005, (<http://www.smabtp.fr/WebCommun>).
- STIGLITZ J.-E., ORSZAG J.-M. & ORSZAG P.-R., « The impact of asbestos liabilities on workers in bankrupt firms », Washington, D.-C. : SEBAGO Associates, 2002.
- TAILLARD J.-Ph.-A., « Thriving in the midst of financial distress ? An analysis of firms exposed to asbestos litigation », *Fisher College of Business Working Paper Series*, 2008.
- UMBHAUER G., « Amiante, construction d'un jeu toxique », *La Gazette de Cournot*, septembre 2006.
- UMBHAUER G., « De l'amiante au chrysotile, un glissement stratégique dans la désinformation », document de travail BETA, n° 2007-15, 2007.
- UNIFRAX, Product Stewardship, (<http://www.unifrax.com>).
- VOGEL L., « L'amiante dans le monde », *Hesa Newsletter*, n° 27, juin 2005.
- WHITE M.-J., « Asbestos litigation : procedural innovations and forum shopping », *Journal of Legal Studies*, 35, 365-397, 2006.
- WHITE M.-J., « Asbestos and the future of mass torts », *Journal of Economic Perspectives*, 18, 183-204, 2004.