Analyse économique de la responsabilité étendue en cas d'insolvabilité des pollueurs

Bruno Deffains

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/1601>

DOI : 10.4000/economiepublique.1601

ISSN : 1778-7440

Éditeur

IDEP - Institut d'économie publique

Édition imprimée

Date de publication : 15 janvier 2001

ISBN : 2-8041-3634-5

ISSN : 1373-8496

Référence électronique

Bruno Deffains, « Analyse économique de la responsabilité étendue en cas d'insolvabilité des pollueurs », *Économie publique/Public economics* [En ligne], 07 | 2001/1, mis en ligne le 07 décembre 2005, consulté le 12 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/economiepublique/1601> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/economiepublique.1601>

économie publique public economics

Revue de l'**Institut d'Économie Publique**

Deux numéros par an

n° 7 – 2001/1

© De Boeck & Larcier s.a., 2001
Editions De Boeck Université
Rue des Minimes 39, B-1000 Bruxelles

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

Imprimé en Belgique

Dépôt légal 2001/0074/226

ISSN 1373-8496
ISBN 2-8041-3634-5

économiepublique sur internet : www.economie-publique.fr

© Institut d'économie publique – IDEP

Centre de la Vieille-Charité

2, rue de la Charité – F-13002 Marseille

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit.

La revue **économie**publique bénéficie du soutien du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur

ISSN 1373-8496

Analyse économique de la responsabilité étendue en cas d'insolvabilité des pollueurs

Bruno Deffains
Université de Nancy 2

1 Introduction

Le principe du pollueur payeur est inscrit dans les dispositions environnementales du Traité de Rome. Il signifie que les agents économiques doivent supporter le coût de la pollution engendrée par leurs activités. En termes juridiques, celui qui pollue l'environnement engage sa responsabilité sur le plan du droit civil. Au sein de l'Union européenne, les réflexions sur l'application de ce principe ont été nombreuses, surtout après des accidents environnementaux comme ceux de l'Amoco Cadiz, de Seveso ou encore de Sandoz. Dans un premier temps, la Commission a tenté une approche sectorielle et a essayé de faire accepter une clause de responsabilité sans faute dans le domaine des déchets et dans celui des décharges. Les deux initiatives ont été rejetées par les États membres. Elle a alors entrepris une approche globale en présentant un Livre vert sur la réparation des dommages causés à l'environnement. Cette approche est à l'origine de la convention de Lugano élaborée sous les auspices du Conseil de l'Europe. A l'instar de la réglementation américaine (CERCLA), cette convention pose le principe d'une responsabilité sans faute des firmes en matière de décontamination des sites pollués. Elle prévoit même l'extension de la responsabilité aux partenaires des firmes incapables de faire face à cette obligation. En pratique, les banques sont les premières visées par cette extension de responsabilité.

L'objectif de cet article est d'apprécier les effets prévisibles de cette régulation juridique des risques environnementaux. S'agissant d'évaluation *a priori*, on s'efforce de comprendre le rôle de la responsabilité civile dans la prévention des dommages à l'environnement. En cas d'accident, les victimes peuvent en effet demander réparation du préjudice subi dans le cadre d'une action en responsabilité. En théorie, le théorème de Coase explique que le procès permet d'allouer les coûts des accidents lorsqu'une transaction directe entre les parties n'est pas

possible. De cette manière, les règles de responsabilité peuvent contribuer à internaliser le dommage. En l'absence de contraintes institutionnelles spécifiques et de coûts de transaction, l'auteur du dommage et la victime peuvent signer un contrat reflétant les coûts et bénéfices selon l'affectation des dommages entre les parties. Dans le cas contraire, l'attribution des droits est réalisée par le juge. Le droit de la responsabilité civile a ainsi deux fonctions principales. D'une part, il incite l'auteur potentiel d'un dommage à prendre des précautions et d'autre part, le versement de dommages permet d'indemniser la victime à l'image d'un système d'assurance. Ainsi, la responsabilité civile constitue une alternative à la réglementation des activités risquées à travers les effets incitatifs de la règle de droit sur les comportements des agents. Lorsque les agents générateurs de risques sont confrontés au coût social de leurs actions, les incitations à prendre des précautions sont optimales et les victimes sont totalement indemnisées.

Dans le domaine environnemental, il arrive cependant que les pollueurs n'aient pas les moyens de faire face aux conséquences d'une éventuelle condamnation en responsabilité (*judgment proof*). D'après le recensement de l'ADEME en 1996, sur 896 sites pollués, 707 ont un responsable identifié. Parmi ces sites, 58 sont des cas dans lesquels il y a eu procédure de redressement ou de liquidation judiciaire et 38 sont des sites orphelins. Si l'on ajoute 56 cas en recherche d'identification d'un responsable, l'on aurait 152 cas d'insolvabilité potentielle sur 896¹. La liste n'est pas exhaustive puisque le recensement porte uniquement sur les sites dont l'administration sait que le sol est pollué. Dans les couloirs du ministère on n'hésite pas à estimer à près de 300 000 le nombre de sites potentiellement pollués en France. Certes, la situation ne semble pas aussi catastrophique qu'aux États-Unis où les faillites et dissolutions en grand nombre de firmes impliquées dans des pollutions ont souvent été le reflet de comportements stratégiques face au risque d'une condamnation en responsabilité (Ringleb et Wiggins, 1990). En fait, l'insolvabilité déboucherait rapidement sur un problème de déresponsabilisation des agents générateurs de risques qui ne prendraient pas suffisamment de précautions.

On peut alors imaginer différentes solutions parmi lesquelles le recours à la réglementation *ex ante* qui viendrait ainsi pallier les défaillances du système de responsabilité² par exemple sous forme de barrières à l'entrée dans les activités à risque (contrôle, capital minimal exigé,...). Toutefois, avant d'opter pour la voie réglementaire, on peut chercher à conserver la logique de la responsabilité *ex post* en étendant à certains co-contractants de l'entreprise la responsabilité

¹ Dans ce recensement, se trouvent mêlées les exploitations de décharge à l'époque desquelles les connaissances des règles de prévention étaient réduites ou inexistantes, ainsi que les décharges où il y aurait eu négligence manifeste. Par ailleurs le rapport estime que moins de 6% des pollutions constatées sont d'origine « accidentelle ».

² Voir l'article de Michael Faure dans ce numéro, *Economic Analysis of Environmental Law : an Introduction*.

des dommages environnementaux qu'elle pourrait causer, de manière à « re-responsabiliser » la gestion des risques.

2 Extension de la responsabilité des pollueurs insolvable : quels partenaires ?

Le problème posé par l'insuffisance des actifs du pollueur est en fait celui de la compatibilité des deux fonctions, préventive et réparatrice, de la responsabilité. La convention européenne de Lugano prévoit pour sa part que les partenaires économiques des firmes qui polluent peuvent être poursuivis en responsabilité dans l'hypothèse où les firmes seules ne pourraient faire face à leurs engagements à l'égard des victimes. Les premiers partenaires visés par le texte sont les banques qui seraient ainsi conduites à participer à la gestion du « risque vert ». Le pari du législateur européen de voir les banques inciter leur client à accroître leurs efforts de prévention des risques est-il réaliste d'un point de vue économique ? Faut-il rendre les banques responsables des dommages causés par leur client à l'environnement pour d'autres raisons que la garantie d'une indemnisation des victimes (logique de *deep pocket*) ?

Pour répondre, il convient de rechercher les solutions au problème des incitations insuffisantes engendrées par la faiblesse des actifs. Un système d'extension de responsabilité aux partenaires de l'entreprise génératrice du risque suppose au préalable d'abandonner le principe selon lequel seul les biens du débiteur sont susceptibles d'être affectés par une action en responsabilité civile. Cette solution est concevable en droit notamment lorsqu'une autre partie exerce un contrôle sur le comportement de la partie dont les actifs sont limités. On parle alors d'une extension de responsabilité sur la partie exerçant le contrôle qui peut alors devoir supporter tout ou partie des pertes subies par les victimes par application de la doctrine *respondeat superior*.

2.1 La doctrine « respondeat superior »

Les problèmes d'insolvabilité se posent avec une acuité particulière dans le domaine environnemental. L'insolvabilité des pollueurs pose problème puisque l'obligation de dédommager les victimes aura moins de prise sur lui s'il se sait partiellement insolvable. Il convient de relier ce problème au principe de la responsabilité limitée des entreprises. Cette responsabilité étant limitée aux montants de leurs actifs, si celui-ci est inférieur au dommage, l'effet incitatif de la responsabilité est inopérant et le préjudice n'est pas internalisé puisque l'effort de prévention est sous-optimal. Ce constat relativise la justification traditionnelle du

principe de responsabilité limitée fondée sur la nécessité d'encourager les investissements dans les activités risquées [Leebron (1991)].

Ringleb and Wiggins (1990) montrent que le problème est d'autant plus important que les dommages attendus sont importants et susceptibles d'apparaître à long terme (risques de développement). Etudiant les comportements d'entrée dans les différents secteurs industriels aux États-Unis dans les années soixante-dix et quatre-vingt, ils constatent en effet que la surface financière des entreprises est d'autant plus petite que le secteur présente des risques importants. Merolla (1998) montre pour sa part que la durée moyenne pendant laquelle une firme reste sur un marché est corrélée négativement avec la probabilité d'accident de l'activité considérée. Ces travaux confirment l'idée selon laquelle le *judgment proof* serait de plus en plus un phénomène endogène issu des stratégies délibérément mises en œuvre par les firmes pour organiser leur insolvabilité en cas d'accident [Lopucki (1996)]. Par exemple, les firmes peuvent adopter des stratégies de dette sécurisée de sorte que le montant des dettes prioritaires excèdent la valeur liquidative des biens du débiteur en cas de faillite de l'entreprise consécutive à une condamnation. Elles peuvent également opter pour des stratégies d'évasion de responsabilité en choisissant d'exposer le minimum d'actifs au risque de responsabilité en recourant largement au financement des projets risqués par endettement (i.e. substitution de la dette au capital social). Une autre méthode qualifiée de « désagrégation » par Hansmann and Kraakman (1991) veut que les entreprises choisissent de restructurer leurs activités industrielles en fonction du risque juridique encouru. L'exemple type est celui des stratégies de filialisation qui se fondent sur l'idée qu'il est plus facile d'être *judgment proof* pour une petite entreprise que pour une grande³. De ce fait, même si le montant des ressources investi dans un secteur donné est constant, toutes les entreprises engagées dans ce secteur peuvent être potentiellement insolvable alors que la situation serait différente avec un nombre d'entreprises plus faible. En d'autres termes, une entreprise peut limiter son exposition au risque de responsabilité en désagrégeant l'activité présentant un risque important, celle-ci relevant désormais d'une unité spécifique et indépendante. De telles stratégies de sous-traitance des activités les plus risquées mettent le mécanisme préventif de la responsabilité civile en échec aussi sûrement que la stratégie du butin mise en évidence par Mason and Swanson (1996) consistant pour l'entreprise à se liquider de manière stratégique avant que sa responsabilité ne soit juridiquement reconnue. L'important est ici que la probabilité de faillite devient totalement endogène (i.e. placée sous le contrôle de l'entreprise) et que l'identifient les conditions dans lesquelles les entreprises choisiront de disparaître avant que leur responsabilité ne soit engagée. En particulier, cette stratégie s'apparente au comportement de "*hit and run entry*" et dépend donc de l'ampleur des coûts irrécupé-

³ Ces différentes stratégies « d'externalisation » sont décrites et analysées dans Deffains (2000).

rables à l'entrée et à la sortie des activités à risques. La plupart de ces travaux concluent quant à la nécessité de compléter la responsabilité *ex post* par des mesures *ex ante* pour combler l'écart entre le coût social et le coût privé qui rend ces stratégies profitables pour les entreprises.

Dans cet article, nous n'étudions pas la complémentarité entre les mesures *ex ante* et la responsabilité *ex post* (Kolstadt, Ulen et Johnson, 1990; Burrows, 1998). Nous envisageons une solution visant à restaurer l'efficacité de la responsabilité comme mécanisme de prévention des accidents. L'idée générale consiste à étendre la responsabilité aux partenaires de la firme en cas de pollution. La responsabilité étendue se fonde sur la *doctrine respondeat superior* qui justifie l'action en justice d'une victime à l'encontre d'un principal en cas de dommages causés par un agent. Les exemples d'application de ce principe se rencontrent notamment en droit du travail lorsque l'employeur voit sa responsabilité engagée pour des dommages causés par l'un de ses salariés dans le cadre de son service. Cette solution présente toutefois la particularité de déroger à un principe général du droit selon lequel seule la propriété du responsable d'un dommage peut faire l'objet d'un prélèvement en vue du versement de dommages et intérêts.

La justification de l'extension de responsabilité aux partenaires de l'entreprise semble double. D'une part, il s'agit d'assurer une meilleure indemnisation des victimes partant de l'idée que la surface financière du principal est souvent plus importante que celle de l'agent et donc son risque d'insolvabilité moindre (logique de *deep pocket*). D'autre part, ce système semble miser sur la capacité du principal à exercer un contrôle sur le comportement de son agent de manière à l'inciter à choisir un niveau de précaution optimal. L'objectif d'une extension de responsabilité est donc de faire en sorte que les principaux agissent de façon à ne pas laisser leurs agents moins solvables prendre des risques démesurés. Le contexte des risques environnementaux est cependant particulier puisque l'agent potentiellement insolvable est généralement une firme, d'où la difficulté de définir *a priori* le principal.

La responsabilité des firmes engagées dans des activités particulièrement risquées peut être étendue dans deux grandes directions selon que l'on cherche à impliquer les agents directement liés au processus de production (partenaires industriels ou commerciaux) ou bien les agents extérieurs à ce processus (créanciers) comme l'envisage la Convention de Lugano.

2.2 La responsabilité étendue aux partenaires dans le processus de production

L'entreprise à risques est rarement le seul maillon de la chaîne de production. Elle dépend souvent de partenaires industriels et commerciaux pour qui elle effectue une partie du processus de production ou

auxquels elle délègue certaines opérations. Les firmes peuvent donc être tentées de se décharger d'activités à risques en faisant appel à des sous-traitants et en leur faisant assumer la responsabilité associée à ces activités. Il s'agit de faire supporter la part des dommages non couverte par la firme sur des partenaires industriels ou commerciaux (autres que des actionnaires). En cas de dommages causés par des sous-traitants, on peut imaginer que les tribunaux cherchent la responsabilité de la firme donneuse d'ordre en s'appuyant sur le fait qu'elle est intervenue dans les décisions de son sous-traitant ou qu'elle possède de l'information clef pour la sécurité ou simplement du fait qu'elle est propriétaire des produits en cause. Le principal intérêt d'une telle mesure serait d'accroître le stock de capital disponible pour indemniser les victimes et de contribuer à une internalisation conjointe du coût des accidents.

L'extension de la responsabilité d'une firme à ses partenaires industriels ou commerciaux risque cependant d'avoir des répercussions indésirables sur l'organisation de l'industrie et les résultats de l'activité économique. Boyd et Ingberman (1996) mettent en évidence une situation d'arbitrage entre l'internalisation jointe et la sécurité d'une part et le niveau de l'activité et l'accroissement des coûts de production d'autre part. Pour analyser cet arbitrage, les auteurs étudient la situation de firmes polluantes qui vendent des produits à d'autres firmes qui les utilisent pour fabriquer des biens vendus aux consommateurs. Seuls les firmes pollueuses sont en mesure de prévenir le risque de dommage à l'environnement. Leur modèle fait ressortir tout d'abord que l'extension de la responsabilité aux partenaires de la firme polluante est déclenchée par l'incapacité des pollueurs à internaliser les dommages en raison de leur insolvabilité. Ensuite, les niveaux d'investissement et d'activité diminuent avec l'accroissement de la responsabilité imputée aux firmes qui vendent aux consommateurs. En d'autres termes, pour une firme qui doit répondre à la contrainte d'une responsabilité étendue, la tentation est forte de sous-investir à son tour afin de protéger ses avoirs. On déplace donc simplement le problème sans jamais le résoudre. Sans compter que l'on ne voit pas très bien où arrêter cette logique : les automobilistes qui font le plein chez Total doivent-ils être les responsables en dernier ressort des marées noires ?

En fait, l'argument qui prédomine est celui de la *deep pocket* : indemniser en priorité les victimes en puisant, si nécessaire, dans les poches de partenaires « très solvables » et, si possible, faire en sorte que ces derniers prennent des dispositions afin de limiter les risques pris par leurs partenaires « moins solvables ».

2.3 La responsabilité étendue aux partenaires hors processus de production

Les tribunaux américains et canadiens ont cherché à partir du milieu des années 80 à responsabiliser les agents extérieurs au processus de production mais qui participent indirectement aux décisions de l'entreprise. C'est ainsi que l'on a pu voir des banques condamnées à verser des indemnités aux victimes de dommages causés par leurs clients insuffisamment solvables. Pour fonder de telles décisions, les tribunaux américains s'appuient sur une législation particulière, le CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act) qui étend les moyens de l'American Environmental Protection Agency en vue de décontaminer les sites pollués par des firmes incapables de faire face à cette obligation. En Europe, la Convention de Lugano prévoit un système assez semblable mettant à la charge des banques un « risque vert » en invoquant le fait qu'elles prennent souvent une part active dans les décisions des entreprises qu'elles financent ou encore qu'elles deviennent les propriétaires de certains actifs lorsque l'entreprise manque à ses obligations⁴.

La responsabilité étendue aux banques est-elle pour autant un moyen efficace de maintenir les effets incitatifs des règles de responsabilité et de minimiser le coût social des accidents en présence d'une contrainte de solvabilité concernant les firmes emprunteuses ?⁵ Sur un plan analytique, il s'agit de rechercher un contrat optimal dans un contexte d'asymétrie d'information ou le principal (la banque) ne connaît pas parfaitement le risque d'accident (i.e. le comportement de prévention de la firme) mais peut l'influencer via le contrat de dette.

En général, la détermination de ce contrat optimal montre que la responsabilité étendue aux banques peut entraîner des effets non voulus [Pitchford (1995), Boyer et Laffont (1997), Gobert et Poitevin (1998)]. La responsabilité bancaire augmente en effet le coût des prêts financiers, ce qui peut dans certaines circonstances diminuer indûment le nombre de projets rentables réalisés. De plus, si la banque n'a pas la pleine capacité de contrôler les actions de la firme, la responsabilité bancaire peut entraîner une « déresponsabilisation » de la firme qui se sent en quelque sorte assurée (à un coût supplémentaire) mais mal

⁴ Cette disposition ne constitue pas un changement absolu puisqu'en droit des sûretés, il est possible de poursuivre les banques en cas de pollution causée par leur client en arguant du fait qu'elles deviennent propriétaires de certains actifs comme les terrains contaminés lorsque l'entreprise manque à ses obligations.

⁵ La question posée est pertinente exclusivement dans le domaine de la responsabilité délictuelle car les victimes sont de fait des « créanciers involontaires » qui ne sont pas en mesure de négocier avec les firmes pour contrôler le risque d'accident à travers la fixation contractuelle d'un niveau de précaution. Le caractère « involontaire » de la créance conduit à focaliser l'attention sur les coûts de transaction et les asymétries d'information dans le cadre d'une relation principal-agent entre la firme et ses créanciers.

contrôlée. La responsabilité de la banque peut, si elle n'est pas limitée a priori, finir par réduire l'incitation à la prévention⁶.

Pitchford (1995) montre en particulier qu'un arbitrage apparaît entre l'équité et l'efficacité parce que l'extension de responsabilité aux prêteurs accroîtrait la probabilité d'une indemnisation complète des victimes mais augmenterait également la probabilité d'accident. L'auteur examine le cas d'une firme qui choisit non seulement son niveau de précaution mais aussi sa structure financière. Il conclut à la supériorité d'une règle de responsabilité partielle de la banque pour minimiser le risque d'accident. Boyer et Laffont (1997) confirment cette conclusion dans un modèle multiprincipaux-agents dans lequel les assureurs peuvent assurer la firme contre le risque de pollution et la banque prêter en vue de la réalisation des investissements. Les auteurs étudient l'interaction entre les contrats bancaires qui déterminent les contraintes financières et le comportement des firmes dans leurs décisions de s'assurer et de fixer un niveau de précaution. En général, les firmes ont une meilleure connaissance de leurs profits potentiels et des activités de prévention que les prêteurs. Ces asymétries d'information modifient les conditions du crédit bancaire et l'on démontre que la responsabilité de la banque ne doit jamais être complète (à l'image de l'assurance où la franchise apparaît nécessaire pour équilibrer le marché en présence de risque moral). En définitive, la responsabilité déléguée de la banque est susceptible de renforcer la fonction préventive de la responsabilité civile à condition de ne pas dépasser un certain seuil. En aucune manière cette extension de responsabilité ne peut permettre de parvenir au niveau de précaution optimal si la firme ne détient pas initialement des actifs suffisants pour faire face aux conséquences d'un accident. Intégrant dans l'analyse des relations de financement de long terme entre banques et entreprises, Gobert et Poitevin (1998) confirment également ce résultat. Ils montrent qu'à la suite d'un accident environnemental, les banques conjointement responsables seront plus enclines à refinancer les firmes concernées, mais que la responsabilité bancaire diminuera les incitations des firmes à la prévention.

Dans le paragraphe suivant, nous développons un modèle de responsabilité étendue visant à illustrer nos propos concernant les limites de la responsabilité limitée de l'entreprise et les effets prévisibles d'une extension de responsabilité au créancier externe. Le modèle ignore les problèmes d'agence entre dirigeant et actionnaire de sorte

⁶ D'un point de vue formel, le niveau maximal de précaution susceptible d'être implémenté dépend de la différence entre les paiements que la firme fera à son créancier dans les états de la nature avec et sans accident. Tant que cet écart demeure inférieur au montant du dommage, la probabilité d'accident est supérieure à la probabilité optimale. Or, l'écart ne peut jamais excéder le montant des actifs détenus par la firme. En d'autres termes, le problème de l'insolvabilité potentielle ne peut pas être totalement résolu en cherchant la responsabilité conjointe de la banque. On peut même démontrer que le remède peut être pire que le mal si l'on décide de rendre la banque responsable pour un montant qui excède la valeur des actifs de la banque [Pitchford (1995)].

qu'il correspond à la situation de petites entreprises, généralement sous-traitantes, engagées dans des activités fortement risquées [Pitchford (1995), Mason and Swanson (1996)]. Le problème majeur est celui du risque moral dans la mesure où le créancier, pas plus que le régulateur ou l'assureur, n'est pas parfaitement informé sur le risque d'accident et le comportement de l'entreprise qu'il finance pour réduire le risque. On étudie d'abord l'effet de la présence du risque moral sur les incitations puis on analyse l'impact de la responsabilité étendue au créancier sur la forme du contrat de dette et l'effort de prévention de l'entreprise.

3 Conséquences de l'extension de responsabilité aux créanciers externes

Sous un régime de responsabilité déléguée, un principal est responsable des dommages causés par son agent dans l'exercice de son activité. Nous étudions les effets de cette règle lorsque le principal est un créancier (interne ou externe) et l'agent une entreprise potentiellement insolvable en cas de pollution accidentelle. L'entreprise est représentée comme précédemment par son dirigeant-actionnaire. Comme ce dernier a des ressources insuffisantes, sa responsabilité en cas d'accident sera limitée, d'où une incitation à choisir un niveau de précaution sous-optimal. Dans ces conditions, l'extension de la responsabilité au principal devrait théoriquement être plus efficiente lorsque ce dernier peut contrôler le comportement de son agent et accroître son effort de précaution. Dans le prolongement de travaux antérieurs (Pitchford, 1995; Wattabe, 1999), nous considérerons le cas d'une entreprise caractérisée par le fait que cet effort est fixé par l'entrepreneur (supposé à la fois dirigeant et actionnaire). Cette situation permet de comparer différents schémas de responsabilité étendue aux créanciers selon que l'on s'intéresse à la situation des actionnaires ou des banques. Par ailleurs, nous supposerons que la règle retenue est la responsabilité sans faute et que le coût du projet, F , excède la richesse de l'actionnaire, K , de sorte que la réalisation du projet suppose la participation d'un créancier externe.

3.1 Les effets de la responsabilité limitée de l'entreprise

Le principe de la responsabilité limitée implique qu'il existe un montant maximal sur la base duquel l'actionnaire d'une firme peut voir sa responsabilité engagée en cas d'accident. Plus ce montant est limité, moins les incitations à réduire la probabilité d'accident en choisissant un niveau élevé de précaution sont fortes. De surcroît, l'incitation de l'entreprise à recourir à l'endettement interne plutôt qu'au finance-

ment sur capitaux propres, e , est importante si l'entrepreneur choisit non seulement le niveau de précaution mais aussi le montant du capital social. L'hypothèse que nous retiendrons est la suivante : le créancier externe investit $(F - e)$ dans les deux états de la nature, avec et sans accident, et récupère sa créance dans les deux états⁷. Comme la responsabilité est limitée, si l'accident se produit, l'entrepreneur perd uniquement $(v + e)$ investi dans la firme ou le coût de l'accident D , si celui-ci est plus faible.

En supposant que x représente le niveau de précaution, si l'accident se produit, le profit est donné par :

$$\Pi_1 = v - c(x) - \min(v + e, D) \quad (1)$$

Dans l'état sans accident, le profit est :

$$\Pi_0 = v - c(x) \quad (2)$$

Donc, la fonction « objectif de l'entreprise » s'écrit :

$$\max_{e,x} E\Pi = v - c(x) - p(x) \min(v + e, D)$$

soumis à la contrainte : $e \in [0, K]$

Si $D \geq v$, l'entrepreneur choisit $e = 0$ et le prêteur finance l'intégralité du projet. Cette forme extrême « d'évasion de responsabilité » permet de n'exposer qu'une petite partie de sa richesse au risque d'une condamnation en responsabilité. De plus, la probabilité d'accident qui en découle est socialement inefficace car elle est désormais déterminée par la condition :

$$c'(x) = -p'(x)v \quad (3)$$

Notons x_v la valeur de x qui maximise (3). Cette valeur correspond à la probabilité d'accident maximale compte tenu de l'incidence de la responsabilité limitée sur le niveau de précaution. Cependant, si $D < v$, il n'y a aucune incitation à opter pour une stratégie d'évasion et le niveau de précaution est optimal, x^* ⁸.

Par extension, on peut remarquer que la mise en œuvre d'un principe de responsabilité illimitée pourrait en théorie permettre de déterminer un niveau de responsabilité maximal étant donné le montant

⁷ Dans notre analyse, le retour sur investissement V est non aléatoire. L'entreprise reçoit toujours V , mais doit rembourser le prêteur. Ainsi, le montant total disponible pour payer les dommages-intérêts (sous un régime de responsabilité limitée de la firme) est : $V - (F - e) = v + e$ avec $e \leq K$. De ce fait, le montant du prêt est sans importance pour la comparaison que nous envisageons.

⁸ En effet, le niveau de précaution socialement optimal est celui qui permet la minimisation du coût social des accidents, c'est-à-dire la somme du coût de prévention et de l'espérance de dommages aux tiers : $\min_x CS(x) = c(x) + p(x)D$. En supposant une solution intérieure à ce problème, l'effort de prévention socialement optimal, x^* satisfait : $c'(x^*) + p'(x^*)D = 0$.

du dommage. Il correspondrait en effet à la somme des profits de l'entreprise et de la richesse de l'entrepreneur. C'est d'ailleurs sur cette base que Hansmann et Krackman (1991) justifient leur proposition de prévoir une responsabilité illimitée des actionnaires en cas d'accidents industriels ou environnementaux⁹. Dans ce cas, la fonction « objectif de l'entreprise » s'écrirait :

$$\max_x E\Pi = v - c(x) - p(x)(v + K) \quad (4)$$

Proposition 1 : Soit x_{v+K} la valeur de x qui maximise le profit du pollueur. Cette valeur correspond à la probabilité d'accident la plus faible en cas de responsabilité illimitée de l'entreprise. Si le montant des dommages excède la richesse de l'actionnaire, le niveau de précaution choisi est alors inférieur au niveau socialement optimal.

Preuve : directement tirée du texte

$$\forall x > 0, \text{ si } v + K < D \Rightarrow c'(x) = -p'(x)(v + K) < -p'(x^*)D \quad (5)$$

3.2 La responsabilité du créancier en information imparfaite

Nous venons de montrer que la responsabilité limitée incite à mettre en œuvre des stratégies d'évasion de responsabilité, de sorte que la probabilité d'accident est maximale lorsque le projet est totalement financé par recours à l'endettement externe. Pour limiter les effets de tels comportements, une solution consisterait à prévoir la responsabilité de la banque en cas de dommage causé par la firme emprunteuse bien que la banque ne participe pas directement aux décisions de l'entreprise. Cette règle est explicitement prévue dans la plupart des législations européennes et américaines à travers le droit des sûretés établissant qu'en cas de faillite de l'entreprise, son créancier devient propriétaire des sites contaminés et, de ce fait, des obligations qui en découlent. L'idée de l'extension de la responsabilité revient à généraliser ce principe en permettant à la victime de demander réparation de son préjudice directement au principal. Nous nous interrogeons sur les effets de cette évolution du droit lorsque la banque peut se voir condamner à compenser tout ou partie du préjudice¹⁰.

⁹ Rappelons qu'il ne s'agit pas de remettre en cause le principe fondamental de la responsabilité limitée en droit des sociétés, mais simplement d'y déroger en cas de créances de nature délictuelle.

¹⁰ Nous ne distinguons pas les cas selon que la victime demande simplement au créancier de verser la différence entre le montant de son préjudice et ce que le pollueur paye ou bien qu'elle demande totale réparation de son préjudice au créancier. En effet, le droit prévoit généralement la possibilité d'une action récursoire de sorte que dans le second cas de figure le créancier pourra se retourner contre l'entreprise pour obtenir un reversement partiel. Les deux situations sont donc virtuellement identiques. Dans le cas particulier de l'application d'une règle de responsabilité pour faute, on peut se reporter à Chu et Qian (1995).

Le point de départ de l'analyse réside dans le fait que si la responsabilité du créancier peut être engagée, les deux parties seront incitées à signer un contrat de dette par lequel le dirigeant-actionnaire devrait accepter d'engager dans l'activité risquée le montant maximal de sa richesse pour fournir le niveau de précaution le plus élevé possible pour maintenir la probabilité d'accident à un niveau faible.

3.3 Le modèle

Dans ce contexte, nous considérons le cas d'une entreprise désireuse de financer un projet qui respecte les caractéristiques de la section précédente. Le cas envisagé est typiquement celui d'un accident catastrophique qui conduit l'entreprise à la faillite car la richesse de l'entrepreneur est toujours inférieure au montant des dommages ($K < D$). Nous ajoutons que la banque et l'entreprise ne sont pas en mesure de signer un contrat spécifiant le niveau de précaution dans la mesure où la banque manque d'information (à un coût raisonnable) sur les caractéristiques de la « fonction de précaution ». Ainsi les deux parties ont à résoudre un problème du type principal-agent pour parvenir au contrat optimal que le créancier peut offrir à l'entrepreneur pour l'inciter à choisir un niveau donné de précaution x .

Nous ajoutons les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 : Un contrat est un couple (y_0, y_1) tel que le prêteur reçoit un paiement y_i de la part de l'emprunteur dans l'état i .

Hypothèse 2 : Le prêteur paye $(F - e)$ dans les deux états de la nature, cette somme lui est remboursée dans les deux états et, s'il est responsable en dernier ressort, il verse une indemnisation l à la victime : $l \in [0, D]$. Dans le cas où $l = D$ on parle de « responsabilité absolue du créancier » ; dans les autres cas la responsabilité est dite « partielle ».

Hypothèse 3 : L'emprunteur est détenteur de la valeur nette du projet $v = (V - F)$ qui est ajoutée à sa richesse K pour rembourser le prêteur y_i , $i = 0, 1$.

Sous la règle de responsabilité étendue, le prêteur doit payer pour les dommages, D , en cas d'accident quel que soit le niveau de précaution de l'agent emprunteur. Ainsi, le contrat induisant le niveau de précaution $\tilde{x}$ est trouvé en résolvant le problème de maximisation suivant :

$$\max_{y_0, y_1} E\Pi_L = [1 - p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - l)] \quad (6)$$

sous les contraintes :

– de participation du prêteur (contrainte 1) :

$$[1 - p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - l)] \geq 0 \quad (7)$$

– de participation de l'emprunteur (contrainte 2) :

$$E\Pi_0 = v - [1 - p(\tilde{x})]y_0 - p(\tilde{x})y_1 - c(\tilde{x}) \geq 0 \quad (8)$$

ou :

$$p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})y_1 + c(\tilde{x}) \leq v \quad (9)$$

– de compatibilité des mécanismes incitatifs (contrainte 3) :

$$p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})y_1 + c(\tilde{x}) \leq p(x)y_0 + p(x)y_1 + c(x) \quad \forall x \in [\underline{x}, \bar{x}] \quad (10)$$

c'est-à-dire qu'avec le couple (y_0, y_1) le niveau de précaution choisit par la firme est toujours $\tilde{x}$.

– de solvabilité (contrainte 4) :

$$y_i \leq v + e \quad i = 0, 1 \quad (11)$$

Autrement dit, le paiement au prêteur ne peut dépasser le profit de l'entreprise plus son capital social. Or, comme la participation de l'entrepreneur est limitée par sa richesse $e \leq K$, la contrainte « maximale » est donnée par :

$$y_i \leq v + K \quad (12)$$

On peut remarquer que comme $p'(x) < 0$ et $p''(x) > 0$, il existe une condition nécessaire et suffisante pour satisfaire la contrainte 3 :

$$c'(\tilde{x}) = -p'(\tilde{x})(y_0, y_1) \quad (13)$$

Ainsi, la contrainte de compatibilité signifie que l'emprunteur est à l'équilibre lorsque le coût marginal des précautions égalise leur bénéfice marginal. On voit que le problème de l'entrepreneur est identique au problème de minimisation du coût social (note 8) si $y_0 = 0$ et $y_1 = D$, mais cette propriété n'est pas vérifiée *a priori*.

On peut alors remplacer la contrainte 3 par la condition (13) pour réécrire le problème de maximisation sous la forme :

$$\max_{y_0, y_1} E\Pi_L = [1 - p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - l)]$$

sous les contraintes :

$$\begin{aligned} & [1 - p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - l)] \\ & p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})y_1 + c(\tilde{x}) \leq v \\ & c'(\tilde{x}) = -p'(\tilde{x})(y_0, y_1) \\ & y_i \leq v + K \end{aligned}$$

Le lemme suivant relatif au contrat entre prêteur et emprunteur est utilisé pour démontrer les principales propositions de ce paragraphe.

Lemme 1 : *Le contrat (y_0, y_1) , induisant un niveau de précaution donné, $\tilde{x}$, et maximisant le profit du créancier est :*

$$\begin{cases} y_0 = v - c(\tilde{x}) + \frac{c'(\tilde{x})p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \\ y_1 = v - c(\tilde{x}) - \frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \left[1 + \frac{p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \right] \end{cases} \quad (14)$$

Le profit attendu du prêteur est alors donné par :

$$v - c(\tilde{x}) - p(\tilde{x})l \quad (15)$$

On peut noter que pour $l \leq \frac{v-c(\tilde{x})}{p(\tilde{x})}$, le profit attendu est strictement croissant avec le niveau de précaution $\tilde{x}$ aussi longtemps que le plafond y_1 n'est pas atteint.

Preuve : voir annexe

Proposition 2 : *en présence de risque moral, la responsabilité étendue au créancier incite le principal à offrir un contrat invitant l'agent à fournir un effort de précaution permettant au créancier de maximiser son profit espéré.*

La proposition 2 implique que pour un niveau donné de $l \leq \frac{v-c(\tilde{x})}{p(\tilde{x})}$, le paiement y_0 est décroissant en $\tilde{x}$ alors que y_1 est croissant jusqu'à saturation de la contrainte de solvabilité. Donc (y_0, y_1) est croissant en $\tilde{x}$ ainsi que le profit attendu du banquier tant que la firme reste solvable.

3.4 Une perspective normative

Dans le prolongement de l'analyse de Pitchford (1995) visant à déterminer l'étendue optimale de la responsabilité du prêteur, imaginons que le régulateur souhaite améliorer la prévention du risque environnemental en imposant une règle de responsabilité absolue du banquier ($l = D$). Quelles seront les conséquences sur le risque d'accident ?

Si $D > \frac{v-c(\tilde{x})}{p(\tilde{x})}$, on constate que cette règle est inefficace puisque la banque préfère ne pas prêter à l'entreprise. Il s'agit peut-être d'un moyen de contrôler le risque inhérent à l'activité si la firme n'a pas d'autre possibilité de financer le projet (il n'est donc pas réalisé), mais cette solution est certainement inefficace si le projet est socialement bénéfique.

Si $D \leq \frac{v-c(\tilde{x})}{p(\tilde{x})}$, deux cas doivent être envisagés. En premier lieu, si $D \leq v + K$, le niveau de précaution est socialement optimal même en

présence de risque moral parce que le problème du prêteur est identique au problème de minimisation du coût social. Ainsi, il offre un contrat tel que $y_0 - y_1 = D$ et la condition 3 est satisfaite. En second lieu, si $D > v + K$, le prêteur n'est plus en mesure d'offrir le contrat socialement optimal puisque y_1 est limité par la somme du profit et du capital social de l'entreprise. Par conséquent, il propose le contrat de second rang décrit dans l'expression (14).

Proposition 3 : *si la firme est potentiellement insolvable, le niveau de précaution induit par le contrat (y_0, y_1) est maximal lorsque $l = v + K$. A partir de ce niveau, la précaution diminue avec la contribution du prêteur jusqu'au niveau de responsabilité absolue (i.e. $l = D$). Avec une contrainte de solvabilité, l'extension de la responsabilité conduit à un niveau de précaution maximal lorsque la responsabilité du prêteur est inférieure au montant des dommages. Le niveau de précaution est donc toujours inférieur au niveau permettant de minimiser le coût social des accidents.*

Preuve : comme $p(\tilde{x}) \neq 0$ avec la contrainte 1, y_0 est strictement croissant en l :

$$y_0 \geq \frac{p(\tilde{x})}{1 - p(\tilde{x})}(l - Y_1)$$

y_1 atteint un plafond en $v + K$. De ce fait, le risque d'accident est minimal sous un système d'extension de responsabilité lorsque $y_0 = 0$ et $y_1 = l$ (i.e. $l = v + K$). En effet, la différence entre y_1 et y_0 est alors maximale. Étant donné le plafonnement du paiement de l'entreprise, y_0 augmente avec l tant que le plafond n'est pas atteint. Au-delà, la différence entre y_0 et y_1 diminue lorsque la responsabilité du prêteur augmente et le niveau de précaution diminue selon l'expression (13).

En effet, lorsque $l \geq v + K$, le capital de l'entreprise est insuffisant pour supporter l en cas d'accident. Le contrat établit alors que le dirigeant-actionnaire investit le maximum dans le projet, soit $e = K$. Ainsi, en cas d'accident, le montant disponible ($v + K$) est maximum pour participer au coût de la responsabilité imposée à la banque. Autrement dit, l'extension de la responsabilité au créancier signifie que ce dernier doit fixer une « prime d'assurance » dans l'état sans accident en contrepartie de la différence $l - (v + K)$ qu'il peut devoir verser à la victime dans l'état avec accident.

Si le pollueur est potentiellement insolvable et que la responsabilité du banquier est appliquée, un problème de risque moral apparaît puisqu'une partie du coût des accidents est externe à l'entreprise qui n'a pas à supporter la différence $l - (v + K)$. Ainsi, une diminution de l conduit à une prime réduite dans l'état sans accident sans changement dans le paiement $y_1 = v + K$ dans l'état avec accident ; donc, $(y_1 - y_0)$ augmente. Cette situation rend l'état sans accident relativement plus attractif et l'entreprise choisit un niveau de précaution d'autant plus élevé que la contribution du banquier est faible. De même, il est possible de montrer que si $D > v + K$ et $l \in [v, v + K]$, alors un accroissement

de l conduit à un niveau de précaution plus élevé. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que le pollueur se considère en quelque sorte assuré mais mal supervisé.

Cependant, comme l'illustre le tableau précédent, le contrat efficient du point de vue du banquier correspond au niveau de précaution qui maximise son profit attendu. Pour ce contrat, $y_1 = v + K$, mais $y_0 \neq 0$, donc le niveau de précaution (représenté par x_g) n'est pas maximal compte tenu de la contrainte de solvabilité (figure 1). Le contrat qui permet d'implémenter x_{v+K} implique que le prêteur ne fasse aucun profit et a donc peu de chances d'être offert spontanément.

Les propositions 2 et 3 combinées impliquent que le coût social des accidents sera minimisé lorsque les firmes sont potentiellement insolvables si la responsabilité du créancier est partielle et égale à la somme du profit de l'entreprise et de son capital social. Pour des niveaux de responsabilité plus faibles, le pollueur est incité à réduire son effort de prévention et pour des niveaux plus importants, on constate que la diminution de la prime d'assurance y_0 payée par l'entreprise au prêteur l'incite toujours à augmenter son effort de prévention. Or, la meilleure façon d'obtenir une telle réduction de la prime consiste à réduire la responsabilité qui pèse sur la banque.

De surcroît, avec une règle d'extension partielle de responsabilité, le pollueur est fortement incité à réduire la probabilité d'accident en choisissant un niveau de précaution plus élevé. L'origine de ce résultat est que la richesse du dirigeant-actionnaire est toujours plafonnée.

Ce résultat démontre qu'il existe un arbitrage entre efficacité et équité en matière de prévention du risque environnemental puisqu'une

réduction de l conduit à une probabilité d'accident plus faible au profit de l'efficacité mais au prix d'une perte en termes d'équité dans la mesure où la différence entre le montant du dommage D et de la réparation l constitue une mesure satisfaisante de l'équité (Pitchford, 1995). En définitive, la responsabilité absolue du créancier ne saurait être justifiée sur la base de considération d'efficacité, mais seulement en application de ce critère d'équité.

Proposition 4 : Avec la responsabilité étendue au créancier, le niveau de précaution implémenté dans le cadre du contrat de prêt en présence de risque moral est inférieur ou égal au niveau atteint sous un régime de responsabilité illimitée de l'entreprise.

Preuve : directement tirée de la comparaison des équations (5) et (13).

Dans la figure 2, le coût social de l'accident (CS) est la somme du coût direct $c(x)$ et des pertes attendues $p(x)D$. Dans cette représentation, nous supposons que $p'(x) < 0$, $p''(x) > 0$ et $c'(x)$ est constant et égal à 1. Le coût social est minimisé en x^* si la condition suivante est satisfaite : $c'(x^*) = -p'(x^*)D$. Cette condition implique que $p'(x)$ est croissant en x et donné par : $-\frac{1}{D}$. Par ailleurs, comme x croît avec l'étendue de l'indemnisation, la probabilité d'accident diminue avec le niveau de l'indemnisation selon la fonction implicite $p(l)$, convexe en l'absence de contrainte de solvabilité. On peut alors comparer les effets des différents systèmes de responsabilité envisageables. On observe que sous un régime de responsabilité limitée de l'entreprise, la probabilité d'acci-

dent est maximale compte tenu de la stratégie d'évasion de responsabilité adoptée par l'entreprise; avec une règle de responsabilité illimitée, l'entreprise est incitée à réduire la probabilité d'accident jusqu'au niveau $p(v + K)$ selon l'expression (4). Si la responsabilité est étendue au créancier, il est impossible de réduire la probabilité d'accident au-delà de $p(v + K)$. Au contraire, si l'indemnisation versée à la victime excède $(v + K)$, la probabilité d'accident augmente.

4 Conclusion

En définitive, la justification principale de l'extension de responsabilité réside dans le fait que les agents ne sont pas toujours solvables pour faire face aux conséquences dommageables de leurs actes. Cet argument ne relève pas seulement d'une logique de *deep pocket*, il se fonde également sur l'idée que le principal saura mettre en œuvre des moyens de contrôler le comportement de l'agent. La responsabilité étendue au principal viendrait alors renforcer le mécanisme de prévention des accidents. Dans le domaine environnemental, nous avons pu mesurer la portée de cet argument lorsque la responsabilité est étendue aux créanciers des firmes polluantes. En cas d'insolvabilité potentielle et de risque moral, ce dispositif peut effectivement contribuer à renforcer la prévention à condition toutefois que l'extension de responsabilité au créancier ne soit pas totale.

Annexe : preuve du lemme 1

De l'expression (13), on déduit : $y_1 - y_0 = -\frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}$

ou : $y_1 = y_0 - \frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}$

Ainsi, le problème de maximisation du principal s'écrit :

$$\max_{y_0, y_1} p(\tilde{x})(y_0 - y_1) + y_0 - p(\tilde{x})l$$

ou :

$$\max_{y_0, y_1} -\frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}p(\tilde{x}) + y_0 - p(\tilde{x})l$$

Le contrat (y_0, y_1) est réalisable et conduit à la valeur maximale de la fonction objectif pour la valeur la plus élevée de y_0 respectant les contraintes suivantes :

De la contrainte 1, on tire : $[1 - p(\tilde{x})y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - l)] \geq 0$

cette contrainte peut s'écrire sous la forme : $y_0 \geq p(\tilde{x})l - p(\tilde{x})(y_1 - y_0)$

ou encore : $y_0 \geq p(\tilde{x})l + \frac{c'(\tilde{x})p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}$

De la contrainte 2, on tire : $[1 - p(\tilde{x})]y_0 + p(\tilde{x})y_1 + c(\tilde{x}) \leq v$

cette contrainte peut s'écrire sous la forme : $y_0 + p(\tilde{x})(y_1 - y_0) + c(\tilde{x}) \leq 0$

ou encore : $y_0 \leq v - c(\tilde{x}) + \frac{c'(\tilde{x})p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}$

De la contrainte 4, on tire $\begin{cases} y_0 \leq v + K \\ y_1 \leq v + K \end{cases}$ ou $y_0 - \frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \leq v + K$

Comme $c'(\tilde{x}) > 0$, les trois contraintes sont satisfaites et la contrainte 2 est liante pour :

$$y_0 \leq \min \begin{cases} v + K + \frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \\ v - c(\tilde{x}) + \frac{c'(\tilde{x})p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \end{cases}$$

Par hypothèse : $K > -c(\tilde{x})$

Donc, le y_0 choisit est : $y_0 = v - c(\tilde{x}) + \frac{c'(\tilde{x})p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})}$

y_1 est immédiatement déduit : $y_1 = v - c(\tilde{x}) - \frac{c'(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \left[1 + \frac{p(\tilde{x})}{p'(\tilde{x})} \right]$

Dans ce cas, le profit espéré maximal du créancier est donné par : $v - c(\tilde{x}) - p(\tilde{x})l$

La condition d'existence du contrat (y_0, y_1) suppose que le profit espéré soit positif :

$$l \leq \frac{v - c(\tilde{x})}{p(\tilde{x})}$$

Bibliographie

- Boyd J. et D.E. Ingberman, 1996, "The 'Polluter Pays Principle' : Should Liability be Extended When the Polluter Cannot Pay?", *Geneva Papers on Risk and Insurance*, 21, pp. 182-203.
- Boyd J. et D. E. Ingberman D.E., 1997, "Is "Extended Liability" Expensive Liability?", *Journal of Law, Economics and Organisation*, 13, pp. 232-258.
- Boyer M. et J.-J Laffont, 1995, "Environmental Protection, Producer Insolvency and Lender Policy", *European Economic Review*, 41, pp. 1427-1459.

- Burrows, P., 1999, "Combining Regulation and Legal Liability for the Control of External Costs", *International Review of Law and Economics*, 19, pp. 227-244.
- Calabresi, G., 1970, *The Cost of Accidents, a Legal and Economic Analysis*, Yale University Press.
- Coase, R. A., 1960, "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, 1, pp. 1-44.
- Deffains B. 2000, "L'évaluation des règles de droit : un bilan de l'analyse économique de la responsabilité civile", *Revue d'Economie Politique*, 110, pp. 751-785.
- Deffains B., 1998, "Environmental Damages Prevention Under Tort Law : Solving the Judgment Proof Problem in a Law and Economics Perspective", Journées AFSE – Economie de l'environnement, Toulouse.
- Faure M. 2000, "Economic Analysis of Environmental Law : An introduction", *Economie Publique-Etudes et Recherches*, ce numéro.
- Hansmann H. et R. Kraakman, 1991, "Toward Unlimited Shareholder Liability for Corporate Torts", *Yale Law Journal*, 100, pp. 1879-1034.
- Ketkar K. W., 1995, "Protection of Marine Ressources : the U.S. Oil Pollution Act of 1990 and the Future of the Maritime Industry", *Marine Policy*, 19, pp. 391-400.
- Gobert C. et Poitevin M., 1998, "Environmental Risks : Should Banks Be Liable ?", Working Paper, CIRANO, Montréal, 98s-39.
- Kolstad C.D., T. Ulen et G. V. Johnson G.V., 1990, "Ex post Liability form Harm vs. Ex ante Safety Regulation : Substitutes or Complements ?", *American Economic Review*, 80, pp. 888-901.
- Leebron D.W., 1991, "Limited Liability, Tort Victims, and Creditors", *Columbia Law Review*, 91, pp. 1565-1650.
- LoPucki L.M., 1996, "The Death of Liability", *Yale Law Journal*, 106, pp. 1-92.
- Mason R. and Swanson T., 1996, "Long-Term Liability and the Choice of Liquidation", *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 79, pp. 204-223.
- Merolla, A. T., 1998, "The Effect of Latent Hazards on Firm Exit in Manufacturing Industries", *International Review of Law and Economics*, 18, pp. 13-24.
- Pitchford R., 1995, "How Liable Should a Lender Be ? The Case of Judgement-Proof and Environmental Risk", *American Economic Review*, 85, pp. 1171-1186.
- Ringleb A.H and S. N. Wiggins, 1990, "Liability and Large Scale, Long-Term Hazards", *Journal of Political Economy*, 98, pp. 574-595.
- Shavell S. 1986, "The Judgment Proof Problem", *International Review of Law and Economics*, 12, pp. 171-184.

Résumé

La réglementation et la responsabilisation des pollueurs sont deux modes de traitement des risques environnementaux. La responsabilité civile se heurte à une limite, qui est celle de la solvabilité des pollueurs. L'objet de notre article est d'évaluer l'extension de la responsabilité aux partenaires des pollueurs insolvable. Nous développons un modèle original qui montre que, en cas d'insolvabilité potentielle et de risque moral, ce dispositif peut effectivement contribuer à renforcer la prévention à condition toutefois que l'extension de responsabilité au créancier ne soit pas totale.

Abstract

The liability system works through the entry and enforcement of money damages. To perform, it has to determine what wealth creditor-victims should be able to reach. A serious difficulty arises when firms which have caused an accident cannot pay for the damages because they do not have enough assets to compensate victims. Being "judgment proof" is a source of reduced incentives for the firms to prevent accidents. This problem is not only for firms with low or moderate assets, but also for firms with substantial assets whose activities present special risks like the distribution of a product which has toxic or other dangerous properties. To save liability as an efficient risk reducing system, This paper identify a solution to the problem of inadequate incentives resulting from insufficient assets. Under the doctrine of respondeat superior the principal is liable for the tortious wrongs of his agent. The paper presents a framework in which firms can be financed with debt and equity shares. The issue is whether the liability should be extended to the bank to reduce the social cost of accidents.

Mots-clés

Responsabilité, insolvabilité, risque, environnement

Key words

Liability, Judgment Proof, Risk, Environment

Classification JEL : K2, K40.