

**Cadre théorique pour le contrôle de  
la pollution en provenance des  
principales productions animales.**

**Rapport de recherche no. 374, Volume 2**

# **MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET CHOIX STRATÉGIQUES DANS LA GESTION DES SURPLUS DE FUMIERS ET LISIERS**

**Éditeurs : Jean-Louis Sasseville et Jean Nolet**

**Rapport rédigé pour  
Ministère de l'Environnement et de la Faune**

**Volume 2**

**Cadre théorique pour le contrôle de la pollution en  
provenance des principales productions animales**

*Équipe de rédaction : Jean Nolet, Jean-Louis Sasseville*

**Rapport de recherche (No. 374)**

**INRS - Eau, Université du Québec  
et  
Consultants BPR**

**Décembre 1994**

**Équipe de recherche :**

**Jean Louis Sasseville (coordonnateur et directeur scientifique), Camil Dutil (responsable, Consultants BPR), Olivier Banton (professeur, INRS-Eau), Jean-Yves Drolet (Consultants BPR), Jean Nolet (Chargé de projet, INRS-Eau), Gilles Gagné (chargé de projet, Consultants BPR), Jean-Pierre Dutil (Consultants BPR), Suzanne Lavoie (Étudiante de M. Sc. INRS-Eau)**

## RÉSUMÉ

Dans ce volume, trois théories ont été utilisées pour comprendre l'origine de la pollution agricole. L'approche néo-classique nous a permis de comprendre que la pollution de l'eau vient du fait que trois sources de demande conflictuelles s'affrontent sur le marché de l'utilisation de l'eau. En effet, la demande pour l'eau à des fins de consommation et la demande pour l'eau à des fins de loisirs sont incompatibles avec la demande pour l'eau comme lieu de déversement des déchets lorsque ce dernier usage est poussé trop loin. D'autre part, la théorie économique soutient que ce déséquilibre entre l'offre et la demande pour l'eau est le fruit de l'absence de droits de propriété bien définis pour cette ressource. En d'autres mots, il y a trop de pollution parce que l'eau semble n'appartenir à personne et que, par conséquent, personne ne peut défendre son droit à une eau de qualité en réclamant une indemnisation pour sa détérioration.

Par la théorie néo-classique, nous avons constaté que différents instruments sont susceptibles de permettre le contrôle efficace de la pollution. Les plus étudiés sont les redevances, les subventions à la dépollution et les permis d'émission négociables parce que, dit-on, ils tiennent compte du fait que le coût marginal de dépollution est croissant, que les coûts de contrôle varient entre les firmes et que différentes technologies sont utilisables pour réduire la pollution.

La théorie du choix public nous a, par ailleurs, permis de comprendre les difficultés que l'on rencontre dans la réalité lorsque l'on cherche à mettre en place une politique de contrôle utilisant l'un ou l'autre de ces instruments. En effet, en mettant en évidence les intérêts des divers intervenants, on a compris la logique de leur positionnement politique et stratégique. Et, c'est sans surprise qu'on a constaté que le politicien, l'entrepreneur, le producteur agricole et le bureaucrate favorisent la subvention comme mode d'intervention. Ce déséquilibre entre le support apporté à la subvention et celui apporté à la taxe, qui elle n'est défendue que par les consommateurs et les contribuables, explique la popularité des subventions pourtant moins réputées.

Ainsi, l'approche néoclassique et l'approche du public choice nous ont donné, d'une part, l'explication du problème de la pollution agricole et, d'autre part, l'explication de l'inefficacité de l'intervention gouvernementale. Il restait alors à faire le lien entre ces deux théories de façon à pouvoir imaginer des solutions qui soient à la fois efficaces et applicables. C'est ce qu'a tenté de faire l'approche conciliatoire en acceptant les conclusions de ces deux théories de base, mais en rejetant les aspects inapplicables et irréalistes de la théorie néo-classique et en combattant l'espèce de défaitisme paralysant, propre à la théorie du choix public. Elle propose une approche où chacun des intervenants, conscient des objectifs et des contraintes des autres intervenants, reconnaît la légitimité de la position de l'autre dans l'optique de trouver un compromis bénéfique tant à la société qu'à eux-mêmes.

Il ressort des différents arguments en faveur et contre les instruments économiques présentés dans le cadre théorique que bien que plus critiquée en ce qui a trait à l'efficacité, la subvention apparaît plus aisément applicable. Un problème commun à la fois aux

redevances, aux subventions et aux permis d'émission négociables est cependant mis en évidence, il s'agit du problème associé à la mesure de la pollution de chacun des producteurs agricoles. Ce problème est d'une importance capitale si des incitatifs économiques efficaces doivent être mis en oeuvre dans le but de contrôler la pollution. Comme la science est incapable de fournir un instrument simple pour mesurer la pollution d'origine diffuse, il est suggéré, ici, de contourner le problème en basant la mise en oeuvre d'une politique environnementale non pas sur la quantité de polluants retrouvée dans l'eau mais sur le respect de la capacité-support du sol qui elle détermine le niveau de la pollution. Si la "vérité sur la capacité-support" est plus facilement mesurable que la pollution de chacun des producteurs, une avenue intéressante s'offre ici à l'agence de contrôle. Les possibilités de mesurer cette "vérité sur la capacité-support" seront étudiées dans le cadre du prochain volume.

## AVANT-PROPOS

Un peu partout dans le monde, on a constaté les effets nocifs des régimes intensifs de production agricoles sur la santé humaine et la qualité de l'environnement : la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines par les fertilisants et les biocides, la pollution atmosphérique, l'infestation par des bactéries pathogènes des sols et des cours d'eau et la dégradation de la qualité des sols en sont des exemples frappants. Mais les effets pervers de certaines pratiques agricoles ne se limitent pas à ce type de dommages sociaux. Elles entament le potentiel futur des sols arables en favorisant l'érosion, la compaction, la surfertilisation ou encore l'acidification des sols, créant ainsi des dommages irréversibles ou extrêmement coûteux à restaurer.<sup>1,2</sup>

Malheureusement, le problème s'accroît toujours. Des recherches récentes ont montré, qu'aux États-Unis, la pollution diffuse est la cause principale de la pollution de l'eau et que l'agriculture en est la plus importante composante. Ces recherches montrent aussi que la contamination des nappes phréatiques constitue un problème environnemental majeur : l'accumulation chronique des nitrates, par exemple, jusqu'à des niveaux qui compromettent l'utilisation économique des eaux souterraines, accentuera considérablement la rareté de la ressource eau dans l'avenir.<sup>3,4</sup>

Ces problèmes mettent en perspective les relations de causalités et de réciprocity entre l'agriculture et l'environnement. On a en effet constaté que « l'agriculture était maintenant parvenue à un stade où il était possible de donner aux exploitations une rentabilité à court terme qui dispense de sauvegarder la relation d'harmonie et d'interdépendance entre l'agriculture et l'environnement »<sup>5</sup> et que ce désintéressement pour la sauvegarde du milieu de vie engendrait des problèmes qui, dans plusieurs cas, sont quasi-irréversibles. Ainsi, depuis le début des années 80, le monde agricole et la société en général sont passés d'une vision restreinte de la production agricole à une vision plus large, qui intègre des préoccupations environnementales. Aujourd'hui, les ressources naturelles ne sont plus simplement considérées en fonction de leur valeur comme intrants à la production agricole, mais aussi, à l'inverse, en fonction de l'impact de la production agricole sur leur dégradation.

Cette prise de conscience des problèmes environnementaux liés à l'agriculture a engendré des changements d'attitude chez la population qui devient progressivement moins tolérante face aux agressions que fait subir l'agriculture à son environnement. C'est ainsi que des entreprises agricoles ont de plus en plus de difficultés à s'implanter ou à se développer étant donné les répercussions que peuvent avoir leurs activités sur la qualité du milieu ambiant à

---

<sup>1</sup> OCDE. Politiques de l'agriculture et de l'environnement: Possibilités d'intégration. Paris: 1989.

<sup>2</sup> Tabi et al. Inventaire des problèmes de dégradation des sols agricoles du Québec. 1990.

<sup>3</sup> Duda, A. M. et R. J. Johnson. "Cost Effective Targeting of Agricultural Nonpoint-Source Pollution Controls." *Journal of Soil and Water Conservation*. 1985.

<sup>4</sup> Spofford, W. O. et al. "Sources of Uncertainty in Economic Analyses of Management Strategies for Controlling Groundwater Contamination." *American Journal of Agricultural Economics*. 1986: pp. 1234-1239.

<sup>5</sup> MAPAQ. *Vers une politique de développement durable du secteur bioalimentaire*. Québec: Document de consultation; 1993 Nov.

cause des odeurs, de la pollution de l'eau, du bruit causé par certains équipements ou de la poussière et des produits chimiques toxiques transportés par le vent.

Au Québec, cette désapprobation populaire trouve son écho au niveau politique notamment lorsque « plusieurs corporations municipales établissent des règlements restreignant l'activité agricole »<sup>6</sup> ou encore, dans les politiques d'aide mises de l'avant par le ministère de l'Environnement et de la Faune et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. L'intérêt public général, le souci d'équité, la place des générations futures, l'incapacité du marché à prendre en compte les facteurs environnementaux dans le processus de production et la nécessité de venir en aide aux producteurs sont les principaux facteurs qui ont justifié à ce jour l'intervention de l'État dans le contrôle de la pollution de l'eau.

Les producteurs et intervenants du secteur agro-alimentaire sont pour leur part conscients des problèmes engendrés par les productions animales : la déclaration des partenaires du secteur agro-alimentaire, lors du sommet de l'agriculture québécoise, qui fait de la conquête des marchés l'objectif des prochaines années précise en effet « que cette conquête doit se faire dans le respect des ressources » ... « ceci signifie entre autres qu'il faut garder à l'esprit ... que la qualité de l'eau constituera au cours des prochaines années un avantage comparatif de plus en plus important pour le secteur bioalimentaire, puisque l'irrigation des cultures, l'abreuvement des animaux et l'aquiculture sont impensables avec de l'eau contaminée »<sup>7</sup>.

Parmi les activités agricoles qui préoccupent le plus les autorités gouvernementales québécoises, on retrouve l'élevage intensif d'animaux. En effet, on produit annuellement au Québec plus de 32 millions de m<sup>3</sup> de déjections animales annuelles dont il faut disposer d'une façon sécuritaire, ceci aux coûts les plus faibles<sup>8</sup>. Quelle est la nature sociale et économique du problème posé par les élevages intensifs? Comment y faire face? Quelles solutions lui apportées?

Voilà l'objet de la présente recherche : fournir aux décideurs publics un cadre conceptuel pour l'élaboration d'une politique de contrôle de la pollution issue de la manutention des effluents d'élevage ainsi qu'un outil d'aide à la prise de décisions favorisant leur gestion optimale. Il se subdivise en cinq activités principales :

*L'analyse des tendances à l'industrialisation* permet d'inscrire la valorisation technologique des effluents d'élevage et les politiques de contrôle de la pollution agricole dans leur contexte et de vérifier si l'industrialisation des pratiques favorisent ou non le contrôle de la pollution d'origine agricole.

*Le cadre conceptuel du contrôle* où les concepts nécessaires pour appréhender les divers aspects du problème de réduction des pollutions issues des surplus de fumiers et lisiers seront expliqués et traduits en stratégies de contrôle.

---

<sup>6</sup> Idem

<sup>7</sup> Idem, note 6

<sup>8</sup> MAPAQ. Vers une politique de développement durable du secteur bioalimentaire. Québec: Document de consultation; 1993 Nov.

*L'établissement des contraintes environnementales et leur transposition à la politique de contrôle* selon deux méthodes : par l'établissement de relations doses-réponses à l'aide de modèles de processus et par la classification des terres agricoles selon aptitudes physiques à supporter de façon viable les activités d'épandage.

*L'analyse des différentes technologies et modes de gestion des lisiers* disponibles à l'aide d'une grille d'analyse qui établit des critères de faisabilité économique, environnementale, agronomique et sociale.

*La formulation de deux hypothèses de contrôle de la pollution* issue de la gestion des fumiers et leur évaluation (simulation) sur la base de leur faisabilité économique, environnementale, agronomique et technologique.

*L'analyse des diverses options* qui s'offrent au gouvernement en terme de contrôle de la pollution agricole et de gestion des effluents d'élevage en tenant compte de leur efficacité et de leur impact sur l'équité.

Ce grand projet méthodologique sur l'élaboration de politiques de contrôle de la pollution d'origine agricole a donné lieu à sept rapports de recherche :

### **Volume 1. Tendances à l'industrialisation dans les principales productions animales au Québec et augmentation des capacités de contrôle de la pollution**

Ce rapport trace un portrait des principaux secteurs de production animale, soit le lait, le porc, le bovin et la volaille. On y évalue la place que chacun de ces secteurs occupera dans le paysage rural québécois dans l'avenir. On y discute du problème de gestion des fumiers et des lisiers et des tendances à son accentuation, cela sur la base de l'évolution probable de chacun de ces secteurs, établie en considérant les tendances à la libéralisation des marchés constatés actuellement au niveau international. Dans cette perspective, les implications du projet Dunkel sont mises en évidence. On y constate que les productions québécoises très protégées ou subventionnées telles le lait, le bovin et l'avicole risque de souffrir des réductions à moyen terme. Seule la production porcine, la plus dommageable pour l'environnement, voit ses perspectives améliorées. Une accentuation des problèmes environnementaux résultant de la gestion inadéquate des fumiers serait donc à craindre si les politiques environnementales actuellement en vigueur ne sont pas améliorées. Ce rapport met l'accent sur le fait que l'industrialisation et la concentration dans le secteur porcin à la source du problème environnemental actuel sont aussi des facteurs susceptibles de contribuer à sa solution, notamment par la valorisation technologique des fumiers et des lisiers.

### **Volume 2. Cadre théorique pour le contrôle de la pollution en provenance des principales productions animales**

Dans ce rapport, trois théories ont été utilisées pour comprendre la structure et la dynamique socio-économique de la production de la pollution agricole. La *théorie économique néoclassique* qui décrit la pollution de l'eau comme originant de trois sources de demande conflictuelles sur le marché de l'utilisation de l'eau. La demande pour l'eau à



des fins de consommation et la demande pour l'eau à des fins de loisirs sont incompatibles avec la demande pour l'eau comme lieu de déversement des déchets lorsque ce dernier usage est poussé trop loin. Ce déséquilibre entre l'offre et la demande pour l'eau est présenté comme résultant de l'absence de droits de propriété bien définis pour cette ressource. Selon la perspective néo-classique, différents instruments sont susceptibles de permettre le contrôle efficace de la pollution : les plus étudiés sont les redevances, les subventions à la dépollution et les permis d'émission négociables parce que, dit-on, ils tiennent compte du fait que le coût marginal de dépollution est croissant, que les coûts de contrôle varient entre les firmes et que différentes technologies sont utilisables pour réduire la pollution. La *théorie du choix public* permet de comprendre les difficultés que l'on rencontre dans la réalité lorsque l'on cherche à mettre en place une politique de contrôle utilisant l'un ou l'autre de ces instruments : la logique du positionnement politique et stratégique des divers intervenants s'explique par la recherche de la maximisation de leur intérêt égoцентриque. C'est ainsi que s'explique que le politicien, l'entrepreneur, le producteur agricole et le bureaucrate favorisent la subvention comme mode d'intervention, engendrant ainsi un déséquilibre entre le support apporté à la subvention et celui apporté à la taxe, qui elle n'est défendue que par les consommateurs et les contribuables. De son côté, la *théorie de l'approche conciliatoire*, sur la base des modes explicatifs de la théorie économique, propose une façon de réaliser les choix où chacun des intervenants, conscient des objectifs et des contraintes des autres intervenants, reconnaît la légitimité de la position de l'autre dans l'optique de trouver un compromis bénéfique, tant à la société qu'à eux-mêmes. Il ressort des différents arguments en faveur et contre les instruments économiques présentés dans le cadre théorique que, bien que plus critiquée en ce qui a trait à l'efficacité, la subvention apparaît plus aisément applicable. Un problème commun à la fois aux redevances, aux subventions et aux permis d'émission négociables est cependant mis en évidence, il s'agit du problème associé à la mesure de la pollution de chacun des producteurs agricoles. Ce problème est d'une importance capitale si des incitatifs économiques efficaces doivent être mis en oeuvre dans le but de contrôler la pollution. Comme la science est incapable de fournir un instrument simple pour mesurer la pollution d'origine diffuse, il est suggéré, ici, de contourner le problème en basant la mise en oeuvre d'une politique environnementale non pas sur la quantité de polluants retrouvée dans l'eau, mais sur le respect de la capacité-support du sol qui elle détermine le niveau de la pollution. Si la "vérité sur la capacité support" est plus facilement mesurable que la pollution de chacun des producteurs, une avenue intéressante s'offre ici à l'agence de contrôle.

### **Volume 3. Méthode de détermination des droits de pollution : formulation des relations dose-réponse**

Ce rapport tente de vérifier si le niveau des connaissances scientifiques sur la propagation de la pollution dans les sols et dans l'eau est suffisant pour permettre l'application efficace d'instruments économiques. Partant de l'hypothèse que la meilleure manière de disposer les lisiers est l'épandage, on cherche à y montrer qu'il est possible, sur la base d'une convention entre les intervenants, de traiter le problème du contrôle de la pollution en établissant la contribution *potentielle* d'un producteur à la pollution d'un cours d'eau. On pourrait ainsi taxer ou subventionner selon la contribution de chacun à la détérioration ou à l'amélioration de la qualité de l'eau. La méthode choisie pour y parvenir est la modélisation des apports

subordonnés au concept « *doses épandues-réponse en apport de polluant au cours d'eau* ». Après avoir caractérisé les fertilisants organiques et le cycle des substances nutritives, on y traite des avantages et des inconvénients des fumiers et lisiers au moment de l'épandage, de l'évaluation des apports au cours d'eau en substances altéragènes, des besoins et de la disponibilité en nutriments, des caractéristiques des sols contrôlant le transport et la transformation des nutriments, et enfin des conditions climatiques et de drainage des sols influençant les transformations et les charges des substances polluantes. Finalement, en dernière étape, on y procède à l'établissement des relations « doses-réponses » à l'aide des logiciels AGRIFLUX et FÈCES, ceci permettant de démontrer qu'il est possible d'établir la capacité-support d'une parcelle de sols sur la base d'un nombre restreint de paramètres.

#### **Volume 4. Aptitudes physiques des sols agricoles à recevoir des engrais de ferme : classification à l'aide d'un système expert**

Ce rapport explore la possibilité d'attribuer une valeur à la capacité support des terres agricoles en regard des productions porcines à partir des données pédologiques disponibles et des connaissances actuelles sur les impacts de l'épandage du lisier de porc. Un premier objectif vise l'intégration du facteur sol dans l'estimation des superficies disponibles pour l'épandage sécuritaire des engrais de ferme. Un deuxième objectif analyse la pertinence d'un système expert comme outil d'aide à la prise de décision. Dans un premier temps, sont identifiés les facteurs intrinsèques du sol affectant le transport des éléments potentiellement polluants vers les eaux de surface et souterraines. Ceci permet de dégager les qualités de sols nécessaires à l'épandage sécuritaire. Ensuite la méthode d'évaluation des terres proposée par la FAO (1976) a été adaptée pour classer les séries de sols selon leurs aptitudes physiques à recevoir des lisiers de porcs. Cette méthode d'évaluation permet de tenir compte des disparités régionales, tant physiques que sociales, en estimant les superficies disponibles pour l'épandage selon des critères spécifiques à une région par exemple, la protection des eaux de surface ou la protection des aquifères pour une autre. En effet, les problèmes de pollution sont souvent locaux et varient selon les régions tant au niveau des activités humaines (utilisation du territoire) que de leur environnement physique distinct (hydrologie, géologie, climat, pédologie, etc.). Le système expert, développé pour l'interprétation des données pédologiques, permet d'identifier rapidement les facteurs physiques limitant et de classer les sols en fonction de critères spécifiques et des mesures préventives ou correctives apportées par le producteur agricole en vue de minimiser les pertes à l'environnement.

#### **Volume 5. L'évaluation des technologies de gestion du lisier de porcs dans le cadre de l'établissement d'une politique de contrôle de la pollution provenant des productions animales**

Le développement d'une politique de contrôle de la pollution originant des productions animales doit prendre en considération, non seulement les mesures administratives pouvant être apportées aux méthodes actuelles de gestion des fumiers ou lisiers, mais le potentiel technologique permettant l'amélioration des systèmes de production. Plusieurs novations technologiques sont potentiellement applicables pour modifier la chaîne actuelle de gestion dans le cadre de la production d'effluents d'élevage et, plus particulièrement, dans le cas des

élevages porcins. Ces technologies ont cependant des incidences agronomiques, zootechniques, environnementales, économiques, sociales ou politiques. Ce rapport présente une analyse des technologies disponibles en insistant sur leurs implications éventuelles dans la gestion des surplus de lisiers en régions de concentration. Pour bien situer le lecteur, on retrouve d'abord une description des caractéristiques du lisier de porcs selon la chaîne de gestion standard québécoise et des contraintes actuelles à sa valorisation agricole. Un inventaire des technologies d'utilisation et de traitement est ensuite effectué. Les technologies ont été classées en familles selon que la technologie s'applique à l'échelle de l'entreprise agricole ou régionalement et que le ou les types de produits obtenus sont liquides, liquides et solides, ou solides. Une pré-sélection a été effectuée selon des critères pratiques et les technologies retenues ont fait l'objet d'une analyse à l'aide d'une grille qui tient compte de facteurs agronomiques, environnementaux, économiques et sociaux. Les principales différenciations obtenues sont discutées pour justifier les résultats obtenus. Enfin, les technologies prometteuses sont évaluées selon leurs influences probables, positives ou négatives, sur la capacité-support des régions qui présentent des conditions de surplus, en tenant compte de critères agronomiques, environnementaux et sociaux. Finalement, on discute des principaux résultats obtenus et leurs implications socio-politiques pour soutenir les choix technologiques, tout en tentant de mettre en évidence les avenues technologiques les plus prometteuses pour résoudre les problèmes de pollution causés par les surplus de lisier de porcs dans certaines régions du Québec.

### **Volume 6. De la théorie à l'application d'une politique environnementale visant la gestion des fumiers**

Ce rapport présente une démarche pour la formulation d'une politique efficace visant le contrôle de la pollution de l'eau engendrée par les effluents d'élevage. On y aborde d'abord la question de l'intégration des politiques agricoles et environnementales. Il s'agit : 1) d'améliorer les politiques agricoles qui vont à l'encontre des objectifs environnementaux; 2) de susciter l'internalisation par les producteurs des coûts des dommages environnementaux; 3) de cibler les objectifs compatibles; 4) de favoriser l'éducation des producteurs et la promotion des bonnes pratiques; 5) de favoriser la concertation entre les divers intervenants. Subséquemment, après avoir mis en évidence les efforts pour développer une agriculture durable, deux avenues favorisant l'intégration des politiques environnementales et agricoles ont été identifiées : le « découplage » qui implique de ne pas lier le soutien du revenu à une production précise et le soutien conditionnel qui implique de ne soutenir que les producteurs qui respectent les règlements environnementaux. On expose par la suite différentes expériences pour contrôler la pollution à l'aide des instruments économiques qui obligent les producteurs à internaliser les coûts des dommages.

Par la suite, d'une part, on met en évidence les facteurs institutionnels et socio-économiques dont il faut tenir compte dans l'élaboration de la politique, et d'autre part, on dégage les obstacles et difficultés en se basant sur des expériences concrètes de politiques de contrôle de la pollution mises en oeuvre dans des pays où des problèmes similaires au problème québécois sont rencontrés. Ainsi, l'analyse des réglementations québécoises et de l'expérience internationale permet la formulation de quelques recommandations en vue de rendre la politique québécoise actuelle plus efficace.

Il faut cependant viser la mise en forme d'une politique de contrôle plus efficace. Partant du fait que les connaissances scientifiques actuelles permettent d'établir d'une façon satisfaisante la relation entre l'épandage d'une certaine quantité de lisier sur le sol et la quantité de nutriments qui se rend au cours d'eau, on y traite des notions de capacité support du sol en regard des productions animales comme assise de la politique. On y établit que la méthode pour calculer la capacité support du sol (ou capacité de production animale en fonction de la capacité de disposer adéquatement des effluents d'élevage) devrait faire l'objet d'une entente entre les principaux intervenants touchés par le contrôle de la pollution agricole. On y propose une politique de contrôle de la pollution par les effluents d'élevage novatrice, réaliste et efficace qui prend en considération le conflit entre la productivité de la ferme et la qualité de l'eau.

La politique proposée utilise en partie la réglementation existante. Elle comporte les éléments suivants : 1) la *prohibition d'épandage*, la définition de *lieux d'épandage autorisés* et de *certificat d'autorisation*, 2) des normes générales minimales, la définition de périodes d'épandage sécuritaires, l'élaboration en conciliation de méthode pour établir des *normes régionales*, 3) un *concept d'autogestion* central à la politique, 4) la mise en place de tables de *conciliation entre les intervenants* (pollueurs - pollués - autorités de contrôle), 5) la notion de capacité support régionale des sols, 6) la définition de « capacités de réception » et de « droits d'épandage », 7) la définition des modes transactionnels, 8) le contingentement du coût d'acquisition des droits, 9) l'impartition des coûts dans les transactions, 10) l'incitation au plan de fertilisation, 11) l'application des redevances, 12) le mode de suivi juridico-administratif, 13) les incitations monétaires: a) le soutien conditionnel, destiné à contrer l'incertitude, et b) l'aide de transition, destinée au développement du marché des engrais de ferme et à la déconcentration industrielle des producteurs, 14) la mise sur pied d'incitations à l'investissement en recherche et développement et démonstration. Quoique sommaire, l'évaluation de la politique montre son intérêt pour contrôler efficacement la pollution d'origine diffuse. Son originalité réside dans l'établissement d'un marché contingenté de droits d'épandage et d'une amorce économique pour la valorisation agricole des engrais de ferme.

#### **Volume 7. Choix stratégiques dans la gestion des surplus de fumiers et lisiers : synthèse générale et résumé.**

Ce rapport constitue la synthèse du projet « **MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET CHOIX STRATÉGIQUES DANS LA GESTION DES SURPLUS DE FUMIERS ET LISIERS** » dont l'objectif était de formuler des propositions qui permettraient au gouvernement un contrôle plus efficace de la pollution de l'eau engendrée par les effluents d'élevage. Outre un résumé général de l'étude, on y présente le contexte politique et socio-économique du contrôle de la pollution agricole en insistant sur l'interaction entre la pollution et la surproduction agricole, toutes deux étant les conséquences d'une dynamique de production qui est perpétuée par les politiques agricoles.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Résumé</b> .....	<b>i</b>
<b>Avant-propos</b> .....	<b>iii</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>xi</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Table des tableaux</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>1. L'origine des comportements pollueurs et la logique de l'intervention gouvernementale</b> .....	<b>5</b>
1.1 L'origine des comportements pollueurs .....	5
1.2 La logique de l'intervention gouvernementale .....	8
1.3 Synthèse : la logique du pollueur et de l'État .....	9
<b>2. Les dimensions économiques du choix de la meilleure solution de contrôle</b> .....	<b>13</b>
2.1 La théorie économique néo-classique de l'environnement .....	13
2.1.1 Les concepts de base .....	13
2.1.2 L'équité .....	17
2.1.3 L'allocation inter-régionale .....	18
2.2 La théorie économique et les instruments de contrôle de la pollution .....	20
2.2.1 Les taxes vs les normes .....	21
2.2.2 Les subventions vs les taxes .....	23
2.2.3 Les permis d'émission négociables .....	26
2.3 Synthèse des dimensions économiques du contrôle de la pollution .....	27
<b>3. La théorie du choix public</b> .....	<b>33</b>
3.1 Les grands enjeux associés au contrôle de la pollution de l'eau .....	34
3.2 Les différents acteurs .....	34
3.3 L'intervention .....	38
3.4 L'inefficacité du marché politique .....	41
3.5 Synthèse de l'approche du choix public .....	42
<b>4. L'approche conciliatoire</b> .....	<b>47</b>
4.1 L'intérêt général de l'approche conciliatoire .....	47
4.2 Les contraintes des intervenants .....	49
4.2.1 Le contexte de l'agence de contrôle .....	49
4.2.2 Le contexte de l'élu .....	53
4.2.3 Le contexte de l'exploitant agricole .....	53
4.3 Les règles de la conciliation (fonctionnement de l'approche conciliatoire) .....	54
4.3.1 La logique du ministère .....	54

4.3.2 La logique du producteur.....	54
4.3.3 La détermination de l'optimum social .....	55
4.3.4 L'abandon de l'exploitation.....	56
4.4. Synthèse du fonctionnement de l'approche conciliatoire .....	56
4.4.1 Les contraintes à respecter dans l'application de l'approche conciliatoire.....	56
4.4.2 Les règles portant sur la "collaboration-confrontation-abandon".....	57
4.5 Vers une plus grande efficacité du marché politique.....	58
<b>5. Conditions d'efficacité et d'applicabilité d'une politique de contrôle de la pollution</b> .....	<b>63</b>
5.1 Critères d'efficacité.....	63
5.1.1 Internalisation des externalités .....	63
5.1.2 Différenciation des firmes par les coûts marginaux de dépollution .....	63
5.1.3 Croissance des coûts marginaux de dépollution.....	64
5.1.4 Différentes technologies utilisables.....	64
5.1.5 Capacités assimilatrices variables entre régions .....	65
5.1.6 Valeur variable de l'environnement entre régions.....	65
5.1.7 Minimisation de l'intervention gouvernementale .....	65
5.1.8 Exclusion des resquilleurs .....	66
5.2 Critères d'applicabilité.....	66
5.2.1 Équité.....	66
5.2.2 Prise en compte de la compétitivité du producteur .....	67
5.2.3 Promesse de résultats concrets au point de vue environnemental .....	67
5.2.4 Possibilité d'adaptation aux structures en place.....	67
5.2.5 Collaboration entre les intervenants.....	68
5.3 L'utilité d'une grille d'analyse .....	68
<b>6. Le choix d'un instrument de contrôle.....</b>	<b>71</b>
6.1. Synthèse de l'analyse des divers instruments de contrôle .....	71
6.1.1 La norme.....	71
6.1.2 Les redevances .....	72
6.1.3 Les subventions à la dépollution.....	72
6.1.4 Les subventions aux équipements.....	73
6.1.5 Les permis d'émission négociables.....	74
6.2 Un problème commun .....	76
<b>Conclusion.....</b>	<b>81</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>85</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 Établissement des quantités de biens produits et de la rente du producteur en fonction du prix du marché. ....	6
Figure 2 La logique de l'intervention gouvernementale.....	10
Figure 3 Le comportement du producteur.....	10
Figure 4 Le coût marginal social de production.....	16
Figure 5 L'allocation efficace de la pollution.....	17
Figure 6 Distribution de la production de pollution entre deux firmes, utilisation des normes ou des taxes. ....	22
Figure 7 Fonction de bénéfices en plateaux successifs.....	23
Figure 8 Internalisation des externalités par les taxes.....	25
Figure 9 Internalisation des externalités par les subventions.....	25
Figure 10 La perception du problème par les économistes de l'école dominante.....	29
Figure 11 Les éléments nécessaires à l'élaboration d'une politique de contrôle efficace.....	30
Figure 12 Les intervenants, leurs objectifs et leurs contraintes.....	43
Figure 13 Effet de l'application des normes environnementales sur la production de l'exploitant agricole.....	50
Figure 14 Évolution du taux de variation de la productivité en fonction de l'évolution du marché politique.....	53
Figure 15 Risques perçus par les principaux intervenants.....	56
Figure 16 Synthèse de l'approche conciliatoire.....	61

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>Tableau 1 Efficacité et applicabilité des différents instruments de contrôle .....</b>	<b>75</b>
---	-----------



# **Introduction**



## INTRODUCTION

---

Afin de mieux comprendre la problématique des effluents d'élevage au Québec, nous avons, dans le précédent volume<sup>1</sup>, tracé un portrait des principaux secteurs de production animale. Ceci a servi de base pour analyser la problématique du contrôle de la pollution d'origine animale et pour évaluer la place que chacun des secteurs de production animale pourrait occuper dans le paysage rural québécois dans l'avenir. Parallèlement, l'évolution possible du problème de gestion des fumiers et des lisiers a été discutée en considérant les tendances à la libéralisation des marchés en cours au niveau international. On a constaté que la libéralisation des marchés risque d'affecter les productions québécoises subventionnées à moyen terme. Seule la production porcine, la plus dommageable pour l'environnement, voit ses perspectives améliorées. Si les tendances à l'industrialisation en cours actuellement dans ce secteur se poursuivaient, le problème de surplus en zone de concentration d'élevage, loin de se résorber, s'amplifiera avec le temps. Une accentuation des problèmes environnementaux due à une gestion inadéquate des fumiers est donc à craindre si les politiques environnementales actuellement en vigueur ne sont pas améliorées.

Dans le présent volume, c'est au problème de la conception d'une politique de contrôle de la pollution provenant des productions animales que l'on s'attaque. Le premier chapitre, qui porte sur le contexte général, vise à introduire graduellement le lecteur dans la logique du contrôle de la pollution en présentant de façon simple et concise la logique du producteur agricole et la logique de l'intervention gouvernementale.

Au deuxième chapitre, on traite des dimensions économiques du choix de la meilleure solution de contrôle. La théorie économique néo-classique est utilisée pour expliquer les causes de la pollution et définir des moyens efficaces de la contrôler. On y aborde certaines questions de fond qui touchent tant l'agence de contrôle que le producteur, telles : la compétitivité inter-régionale et l'équité. Par la suite, on y établit les critères économiques de l'intervention gouvernementale tels que nous l'enseigne la théorie néo-classique du contrôle de la pollution.

Dans le troisième chapitre, la théorie du choix public est utilisée pour mettre en évidence les intérêts des différents intervenants impliqués dans le contrôle de la pollution agricole. L'identification de ces intérêts permet d'expliquer les prises de position des producteurs agricoles, des politiciens, des bureaucrates, des consommateurs, des contribuables et des divers groupes de pression environnementaux face au contrôle de la pollution. Ce chapitre permet de mettre en évidence les limites à l'intervention imposées par la complexité sociale et économique du phénomène de pollution. Il permet aussi de faire ressortir l'importance du marché politique dans la prise de décision publique, notamment en ce qui concerne la rationalité des choix par les décisionnaires élus.

---

<sup>1</sup>. Voir le volume intitulé : Méthodologie d'évaluation et choix stratégiques dans la gestion des surplus de fumiers et lisiers : tendances à l'industrialisation dans les principales productions animales au Québec et augmentation des capacités de contrôle de la pollution. INRS-Eau Rapport scientifique No 374. 1994.

Au chapitre 4, on discutera d'une approche institutionnelle, "l'approche conciliatoire", qui permet de faire le pont entre les deux théories discutées dans les chapitres précédents. Basée sur le critère d'efficacité pour l'approche néo-classique et sur celui de la légitimité des positions défendues par les intervenants pour l'approche du choix public, l'approche conciliatoire est susceptible d'améliorer l'efficacité des politiques. Ceci, parce qu'elle tient compte des difficultés associées aux enjeux économique et social du contrôle de la pollution ainsi que des mécanismes de la prise de décision publique.

Comme on le constatera, les intérêts et les contraintes des divers intervenants dans la problématique de contrôle de la pollution sont nombreux et contradictoires. Ce fait complexifie singulièrement la tâche du décideur qui doit mettre en oeuvre une politique. Pour faciliter la prise en compte de tous ces éléments, une grille d'analyse de l'efficacité et de l'applicabilité des politiques environnementales fait la synthèse des quatre premiers chapitres dans le chapitre cinq.

Pour les économistes, le coeur d'une politique environnementale est l'instrument de contrôle. Un bref retour sur les avantages et inconvénients des redevances, des subventions à la dépollution et des permis d'émission négociables est donc présenté dans le chapitre six avant qu'il ne soit conclu que la mise en oeuvre d'une politique de contrôle efficace nécessite de développer une méthodologie pour évaluer les relations entre les quantités de déjections animales appliquées sur un sol donné et les impacts environnementaux.

**Chapitre 1**  
**L'origine des comportements**  
**pollueurs et la logique de**  
**l'intervention gouvernementale**



# **1. L'ORIGINE DES COMPORTEMENTS POLLUEURS ET LA LOGIQUE DE L'INTERVENTION GOUVERNEMENTALE**

---

Avant d'élaborer des solutions possibles au problème de la pollution agricole, il importe de bien comprendre les raisons qui amènent les producteurs agricoles à polluer ainsi que les motivations de l'État dans le contrôle de la pollution. La première partie de ce chapitre porte sur l'origine du comportement pollueur. À l'aide d'un exemple où sont comparées les options qui lui sont offertes, on explique la logique du choix de polluer. Le producteur agricole n'est pas ici présenté comme un délinquant, mais plutôt comme un individu contraint par la concurrence à maximiser son profit. La deuxième partie du chapitre traite de la façon dont le producteur tient compte du futur dans la décision de protéger l'environnement. On constate alors que pour des raisons purement économiques, il peut être rentable pour le producteur de laisser son environnement immédiat se détériorer même au prix d'une perte de productivité à long terme. La troisième partie porte sur la logique de l'intervention gouvernementale. Elle présente les objectifs des politiciens, l'évolution du rôle de l'État et la contrainte d'efficacité à laquelle fait face le gouvernement dans son action. Ce chapitre vise la familiarisation du lecteur avec certains concepts qui seront repris et détaillés plus loin dans le volume.

## **1.1 L'origine des comportements pollueurs**

Imaginons le raisonnement d'un producteur animal qui désire installer des unités de production animale sur ses terres. Il cherchera à maximiser son profit. La figure 1 présente trois options de stratégie de production.

### **Production sans pollution (option 1)**

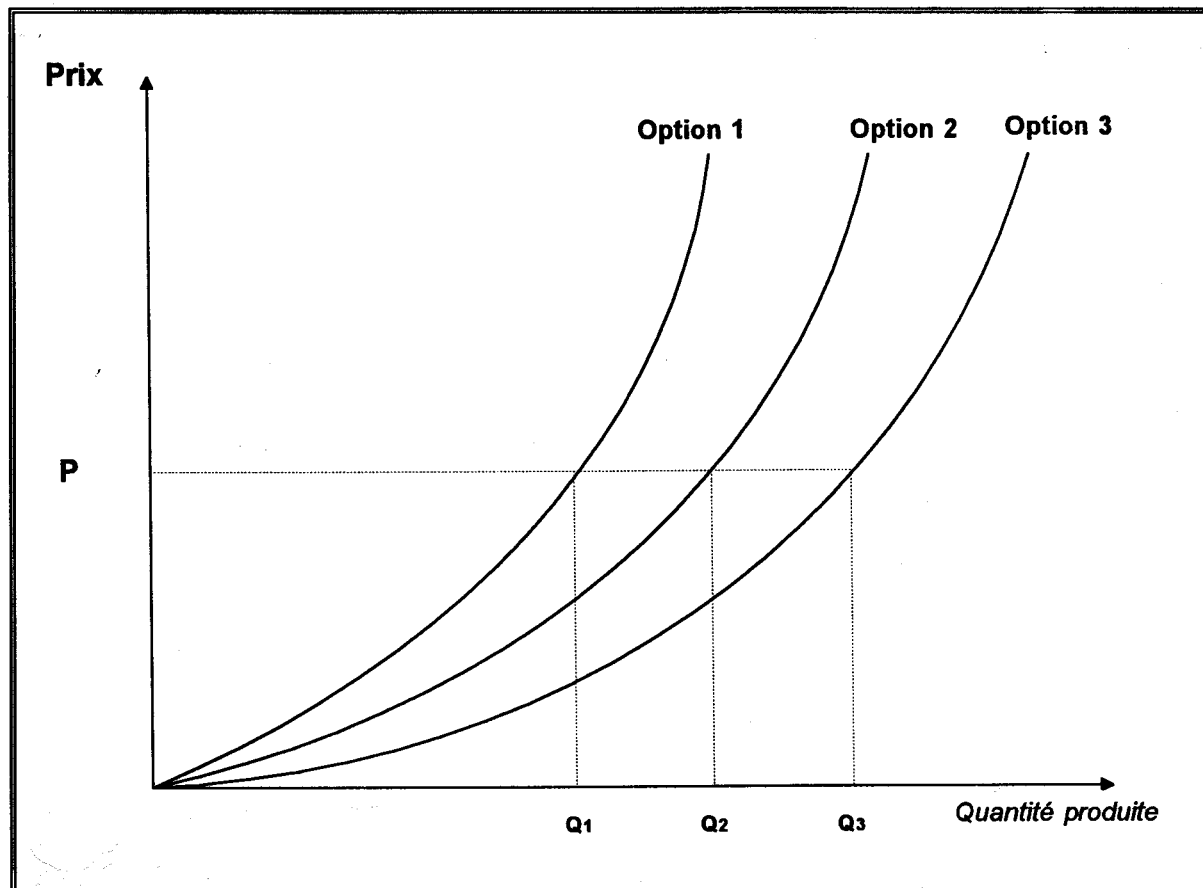
La première (l'option 1) est une stratégie sans pollution, c'est-à-dire que dans ses coûts de production, il tient compte de la totalité des dommages que ses productions pourraient faire à ses concitoyens par la détérioration de la qualité de l'eau, du sol, et de l'air. Pour ce faire, il adopte une façon de produire qui intègre plusieurs technologies et techniques de minimisation des pollutions qui se répercutent dans sa courbe de coût marginal de production.

### **Production avec exportation des dommages (option 2)**

La deuxième stratégie (l'option 2) est celle qui ne tient pas compte des coûts sociaux. Seuls sont pris en considération les dommages causés à sa propriété. Cette approche lui permet d'établir un niveau de dégradation de sa ressource qui permet de maximiser son profit à long terme. Il produit de façon à exporter vers d'autres les dommages à l'environnement et ne prend en considération que les dommages qu'il ne peut exporter. Ainsi, son coût marginal de production est moins élevé qu'avec l'option 1.

### La non-considération de la pollution (option 3)

La troisième stratégie (l'option 3) est celle où il ne considère pas dans son calcul les dommages environnementaux qu'il fait à autrui ou qu'il se fait à lui-même au cours des années. Ce calcul peut être le résultat de l'ignorance des externalités engendrées par ses activités, ou de l'espoir d'obtenir dans le futur des subventions pour compenser les dommages qu'il s'est lui-même infligés. Cette façon de produire abaisse sensiblement la courbe du coût marginal de production et maximise le profit attendu à court terme.



**Figure 1** Établissement des quantités de biens produits et de la rente du producteur en fonction du prix du marché.

S'il n'existe pas de réglementation le forçant à prendre en considération dans sa fonction de production la totalité des dommages qu'il cause à autrui, le producteur ne considérera pas l'option 1 car elle est la plus coûteuse. S'il veut être en mesure de concurrencer les autres producteurs, il doit produire au plus bas coût possible. Ceci le laisse devant deux choix : la maximisation du profit immédiat ou encore perpétuer le potentiel économique de son unité de production en internalisant les coûts des dommages cumulatifs au sol et à la nappe phréatique pouvant résulter de ses pratiques de gestion. Ce dernier choix, cependant,



nécessite que soient connues les pertes futures<sup>2</sup> en termes de diminution des profits qu'engendreraient des pratiques de gestion inadéquates. Ainsi, s'il ne connaît pas la nature du dommage qu'il s'inflige par son mode d'exploitation, ou s'il a de bonnes raisons de croire qu'il sera ultérieurement compensé pour ces dommages, il choisira de minimiser ses coûts d'exploitation par l'option 3. Il cherchera à se débarrasser de ses résidus au moindre coût. En d'autres termes, il polluera.

Nous supposons ici que le comportement du producteur agricole face au sol est déterminé par l'impact de la qualité du sol sur ses profits, ce dernier travaille sa terre de façon à maximiser la valeur présente du flux de profits plus la valeur de revente de sa ferme à la fin de sa période de planification.

Ainsi, McConell (1983), considérant les flux de profits futurs et l'évolution de la valeur de revente de la ferme en valeur actualisée, est arrivé, à l'aide d'un modèle mathématique, à la conclusion qu'il existe plusieurs situations devant lesquelles un producteur rationnel choisirait de continuer à produire d'une façon qui provoque l'érosion (le même raisonnement peut s'appliquer à la contamination du sol ou de la nappe phréatique). En effet, l'augmentation de l'érosion peut être le fruit d'une gestion rationnelle de ressources limitées avec la pleine connaissance de l'impact sur la productivité du sol.

Plus spécifiquement, McConell souligne qu'un faible taux d'escompte<sup>3</sup> conduit le producteur à inclure la valeur actualisée de sa ferme (à la fin de sa période de planification) dans son flux de revenus alors qu'un haut taux d'escompte fera en sorte que le producteur se préoccupera peu de la valeur de revente de sa ferme. Il voudra maximiser son profit tout de suite. Dans ces conditions, le producteur rationnel dégradera son sol seulement si les profits à courts termes qui y sont associés compensent pour la baisse de la valeur de revente de sa ferme. Donc, des taux d'intérêts bas (taux d'escompte social) et des prix futurs élevés encourageront la lutte contre l'érosion. La même logique s'applique à la contamination et à la compaction.

Cette conclusion est en quelque sorte corroborée par une étude empirique réalisée dans le "corn belt" américain par Seitz et al. (1980) qui concluait qu'à moins que les producteurs n'utilisent un taux d'escompte social de 0% et que leur période de planification soit de 40 ans et plus, ceux-ci n'amélioreraient pas leurs pratiques. Si ceux-ci utilisaient un taux

---

<sup>2</sup> La valeur accordée à la diminution des profits futurs dépend du taux d'actualisation en vigueur dans la société. Ce taux d'actualisation illustre le degré de préférence pour le présent de la société. On prend habituellement pour acquis que le taux d'actualisation se compare au taux d'intérêts sur les obligations d'épargne gouvernementales à long terme.

<sup>3</sup> Le taux d'escompte réfère au degré de préférence pour le présent par rapport au futur de la société. Ainsi, on peut dire d'un individu qui est indifférent entre recevoir 1000 \$ maintenant et recevoir 1100 \$ dans un an que son taux personnel d'escompte est de 10%. Lorsque la même logique est appliquée à une communauté d'individus, on parle de taux social d'escompte ou du taux d'actualisation de la société. Habituellement, le taux d'escompte social est considéré comme étant égal au taux d'intérêt actuel donné sur les placements sans risque pour une période longue. Dans une société de consommation comme la nôtre, le taux d'escompte social est très élevé. En terme concret, ceci signifie que le futur ne vaut pas grand-chose aux yeux de notre société. Ainsi, un sondage réalisé par CROP publié dans l'Actualité (Mai 1993) indiquait que 66% des Québécois pensent que l'argent est fait pour être dépensé et pour circuler plutôt que pour être gagné et épargné; que 68% de la population de la province croit qu'il faut profiter de son argent et le dépenser avant de mourir; et que 61% ne croient pas qu'il soit important d'épargner le plus possible pour laisser le maximum d'argent à ses héritiers.

d'escompte de 5% leur période de planification devrait être d'environ 60 ans pour qu'ils choisissent d'améliorer leurs pratiques. Comme le taux d'escompte est habituellement près de 10%, on déduit de ces résultats que l'intérêt du producteur, à moins qu'il n'ait une conscience sociale élevée, ne peut justifier sa lutte contre la pollution. Ce seul fait justifie l'utilisation d'incitatifs économiques comme instruments de contrôle de la pollution.

## **1.2 La logique de l'intervention gouvernementale**

Lorsqu'ils choisissent d'intervenir pour corriger un problème social, l'intention fondamentale des gouvernements est d'améliorer le bien-être général de la population. En fait, en régime démocratique, il est bien connu que les élus cherchent à se faire réélire par la population qui, en retour de son vote majoritaire, leur confie le mandat d'améliorer leur situation économique et sociale. Pour ce faire, les gouvernements et les législatures mettent en place diverses institutions à qui ils chargent de résoudre les problèmes sociaux importants.

Le rôle de l'État a évolué dans le temps, d'abord centré sur la distribution de services publics et la surveillance des déviances, l'État assume de surcroît, aujourd'hui, le rôle d'entrepreneur et de puissance publique<sup>4</sup> (Borgeat et *al.* 1982) : en plus de son rôle traditionnel d'encadreur des comportements (code civil et criminel), il corrige les dysfonctionnements du marché (limite les abus, corrige les inégalités), il procède à la création d'infrastructures collectives (transports, énergie, communication) ou il produit des biens publics (santé, éducation, loisirs).

Quelle que soit la légitimité du rôle de l'État, ce ne sont pas toutes ses interventions qui, en fin de compte, contribuent vraiment à l'amélioration du bien-être général. Ainsi, plusieurs soutiennent qu'une réglementation mal conçue engendrera des pertes d'efficacité dans l'allocation des ressources aux différentes fonctions de l'État. En fait, une législation mal conçue contribue plutôt à réduire le bien-être général soit parce qu'elle produit davantage de coûts sociaux que de bénéfices, soit parce que les gains sociaux sont faibles par rapport à d'autres programmes publics qui auraient pu être mis de l'avant.

Pour être efficace, une politique de contrôle devrait être établie de façon à maximiser la différence entre les bénéfices sociaux et les coûts sociaux. Il n'existe vraisemblablement que quelques solutions capables de produire cet optimum social. En pratique, c'est à la recherche des moyens permettant de l'atteindre que se consacre le ministère de l'Environnement dans la conception de ses politiques de contrôle.

---

<sup>4</sup>. Plusieurs soutiennent que le gouvernement doit être justifié d'intervenir, non seulement en termes constitutionnel et juridique, mais aussi en termes de contribution réelle au bien-être général. Ainsi, Pondaven (1989) estime que l'intérêt général impose à l'État la garantie de 5 fonctions : 1) la gestion et le financement de la production des biens publics, 2) les redistributions forfaitaires pour des motifs d'équité (comme les pensions, l'aide sociale), 3) la correction des échecs de marché (comme la pollution), 4) la correction des imperfections de marché, notamment les défauts de concurrence imposés par les monopoles et la pollution et 5) la législation et la surveillance des déviances (comme la criminalité).

### 1.3 Synthèse : la logique du pollueur et de l'État

Deux figures représentent, ici, dans les grandes lignes les motifs qui guident l'action de l'État et des producteurs. La première figure (figure 2) montre, de façon simplifiée<sup>5</sup>, comment fonctionne le gouvernement. Celui-ci, désirant conserver le pouvoir, cherche à maximiser le nombre de votes en sa faveur. On peut supposer que ce processus conduit à une amélioration du bien-être de la société. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement procède de différentes façons. Il peut lui-même produire des biens publics. Il peut redistribuer les richesses pour des motifs d'équité. Il peut corriger les abus du marché. Il peut légiférer. Dans son action, l'État combine ces différentes fonctions de façon à respecter les contraintes imposées par le budget dont il dispose et par le principe d'efficacité.

La deuxième figure (figure 3) illustre le fait que le producteur cherche à maximiser son profit et que sa façon de faire dépendra des connaissances qu'il a des dommages que cause sa pollution, du coût des dommages sociaux et privés causés par la pollution, du taux d'actualisation en vigueur dans la société, du prix qu'il peut obtenir sur le marché pour ses produits, de ses coûts de production et des règlements qui limitent sa production ou sa façon de produire.

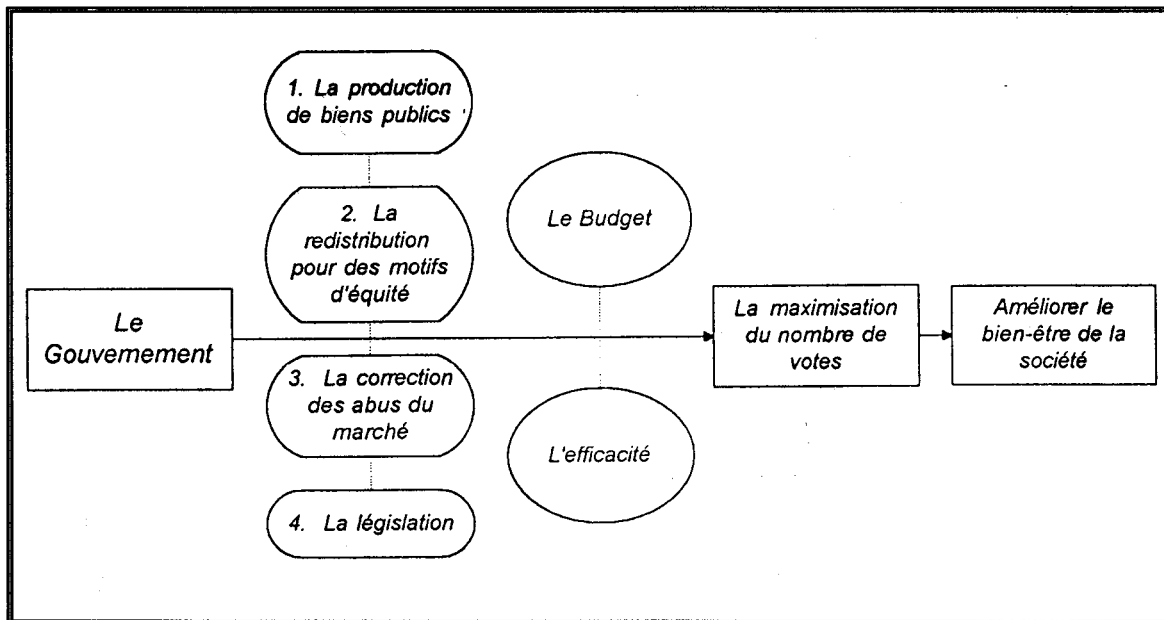
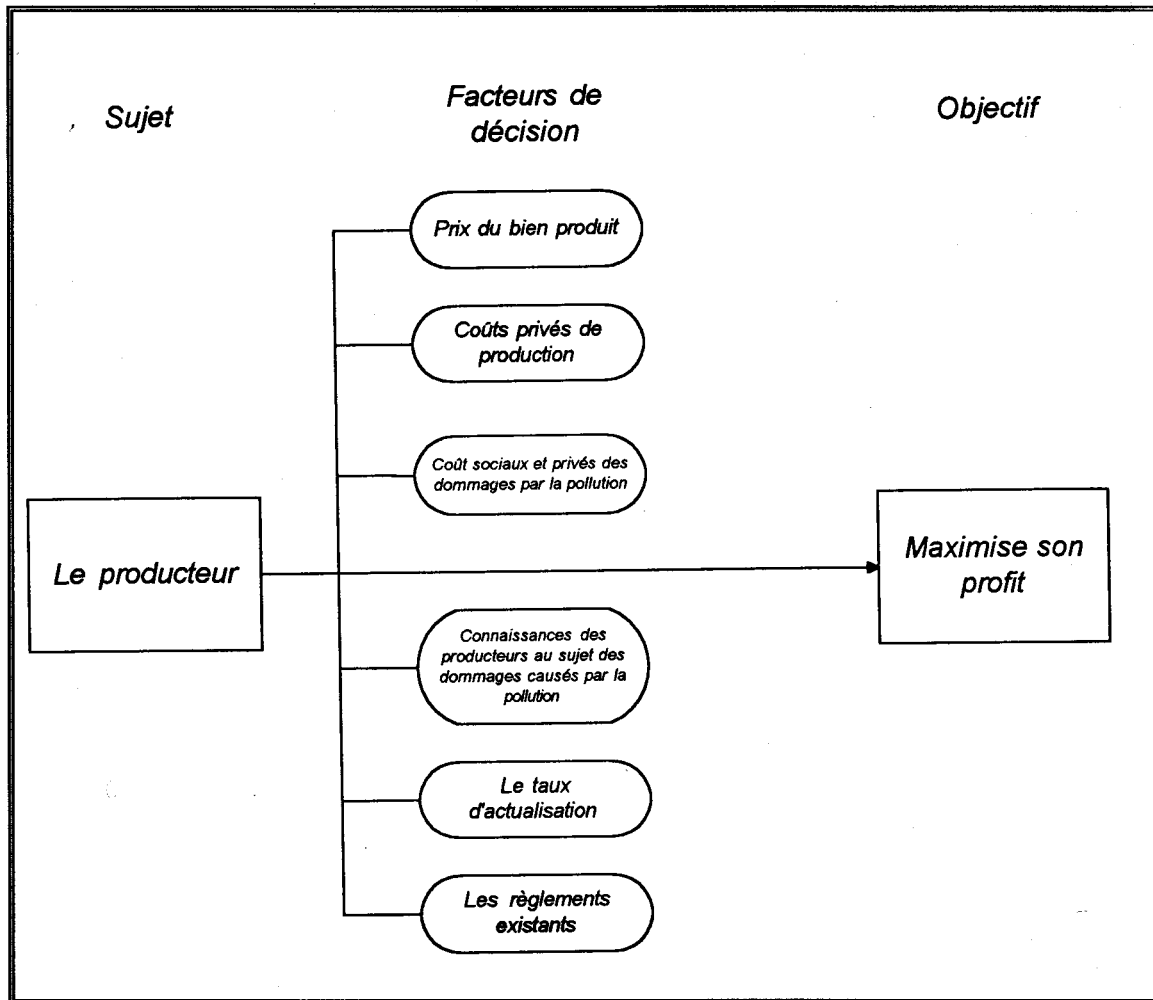


Figure 2 La logique de l'intervention gouvernementale

<sup>5</sup> La réalité n'est pas si simple. Pour comprendre certaines des actions du gouvernement, des hypothèses simplificatrices faisant abstraction des caractéristiques personnelles des individus peuvent être utiles.



**Figure 3 Le comportement du producteur**

**Chapitre 2**  
**Les dimensions économiques du**  
**choix de la meilleure solution de**  
**contrôle**



## **2. LES DIMENSIONS ÉCONOMIQUES DU CHOIX DE LA MEILLEURE SOLUTION DE CONTRÔLE**

---

Dans les pages précédentes, on a fait ressortir que les autorités gouvernementales cherchent à satisfaire la population pour maximiser le nombre de votes. En matière de contrôle de la pollution agricole, ceci se traduit par la nécessité d'améliorer la qualité de l'environnement à un coût raisonnable.

Dans ce chapitre, nous examinons ces questions par le biais de la théorie économique néo-classique<sup>6</sup>. Ainsi, la première section du chapitre présente et explique les concepts de base nécessaires à la compréhension de la façon dont les économistes traitent les problèmes environnementaux. La deuxième section présente les solutions que la science économique a à offrir via les instruments économiques de contrôle de la pollution.

### **2.1 La théorie économique néo-classique de l'environnement**

#### **2.1.1 Les concepts de base**

Le problème économique de base auquel est confronté l'humanité est la rareté des ressources face à des besoins pratiquement illimités. En effet, dans la mesure où les ressources existeraient en une telle abondance que les besoins et les rêves les plus fous de chaque être humain puissent être comblés le problème économique ne se poserait pas. Mais, les ressources étant rares et les besoins pratiquement illimités, l'objectif de la science économique est de définir la façon d'allouer les précieuses ressources entre les individus.

Après des siècles de tâtonnements et de contradictions, la théorie économique dominante arrive à la conclusion que l'allocation des ressources se fait de façon efficace en situation de marchés purs et parfaits (Silberberg 1990), c'est-à-dire lorsque :

- les marchés sont compétitifs,
- l'information est parfaite,
- les agents économiques sont motivés par leur intérêt personnel et que
- les biens et ressources sont propriété d'agents économiques.

Dans ces conditions, le marché peut résoudre le problème de l'allocation des ressources de façon efficace. Les prix comme indicateurs de rareté guident alors les biens et les ressources vers leur utilisation la plus bénéfique pour la société. (Baumol et Oates 1979, Arrow et Fisher 1974 et Burrows 1979)

---

<sup>6</sup>. Le contenu de ce chapitre reprend dans les grandes lignes le cadre théorique développé par Jean Nolet dans sa thèse de maîtrise.

On pourrait croire que ces débats quant aux façons d'allouer les ressources rares ne regardent pas ceux qui s'intéressent à la qualité de l'eau ou de l'air puisque l'eau et l'air existent en quantité apparemment illimitée. Il est en effet à peu près inimaginable que les hommes, les plantes et les animaux puissent être assez nombreux pour que l'air en vienne à manquer pour respirer. Il est tout aussi impensable que toute l'eau qui recouvre les deux tiers du globe soit insuffisante pour désaltérer tous ceux qui en éprouvent le besoin. Lorsqu'on pense ainsi, on oublie cependant que la pollution représente une forme de consommation qui entre en opposition avec certains de nos besoins vitaux.

D'un point de vue économique, l'eau, malgré son abondance relative, est une ressource rare au même titre que n'importe quelle autre ressource. Ainsi, pour les économistes, il existe trois sources de demande en compétition en ce qui concerne la consommation de l'eau : 1) la demande en approvisionnement pour répondre aux besoins de consommation, 2) la demande en lieu de déversement pour évacuer les déchets, notamment les excédents de fumiers, et 3) la demande en sites aquatiques pour toutes sortes d'activités récréatives (Fox 1991 et Krutilla 1967).

Cependant, à la différence de la plupart des autres biens, l'eau comme ressource n'est pas échangée sur le marché. Bien qu'on retrouve de l'eau en bouteille à l'épicerie, l'eau est généralement un bien collectif dont chacun peut disposer à peu près comme bon lui semble. Ainsi, on peut se baigner, canoter, faire de la planche à voile sur l'eau sans avoir de compte à rendre à personne. On peut également boire autant d'eau que l'on veut, laver son auto, remplir sa piscine, polluer sans que la plupart du temps personne n'ait le droit de nous demander de rendre des comptes. Cette situation, également vraie pour la ressource-air, se distingue clairement de ce qui se passe au niveau de l'allocation de la ressource-terre qui est distribuée entre les individus par l'intermédiaire du marché. L'attribution des terres par le marché octroie à chacun un droit de propriété bien défini. Par conséquent, l'utilisation d'un sol est la plupart du temps soumise aux lois du marché. On paiera des droits de passage et on paiera pour utiliser un sol aux fins de disposition des déchets. Ces paiements dédommageront le propriétaire pour les inconvénients associés aux activités que nous pratiquons chez lui ou qui l'affectent chez lui.

En l'absence de droits de propriété clairement définis, comme c'est le cas avec la ressource-eau, les utilisateurs ne défraient pas le coût réel d'utilisation (O'Neil 1980). L'eau semble gratuite comme si son utilisation n'engendrait de désagrément pour personne. Il s'ensuit que la demande en eau comme lieu de déversement aura tendance à dépasser les capacités régénératrices (l'offre de qualité) de l'eau. En fait, l'absence de droits de propriété pour l'eau constitue une incitation à sur-utiliser la ressource qui résulte en une baisse de la qualité de l'eau. Il s'ensuit une augmentation des coûts pour les consommateurs, que ce soit pour la boire ou pour l'utiliser à des fins récréatives.

Ainsi, l'absence de droits de propriété bien définis est en grande partie à l'origine d'une mauvaise allocation des usages de l'eau. En l'occurrence, s'il n'y a pas une restructuration des formes de propriété ou un arrangement institutionnel quelconque, le comportement des différents utilisateurs de l'eau ne sera pas compatible avec l'émergence de la rareté d'une eau



de qualité, par conséquent, la ressource ne sera pas utilisée selon son usage ayant le plus de valeur (Fox 1991).

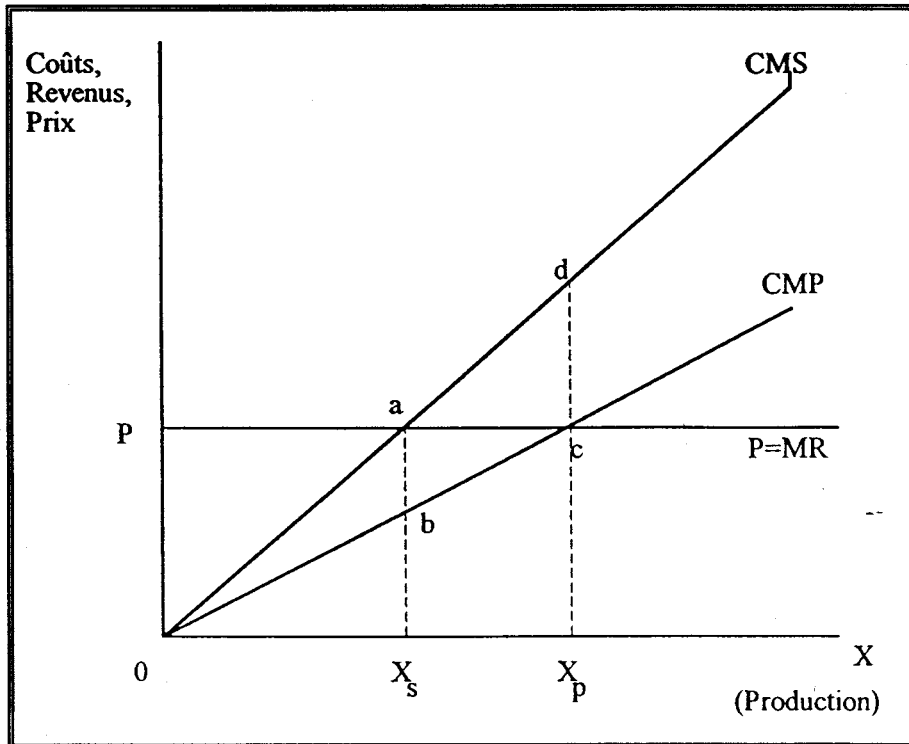
L'absence de droits de propriété pour certaines ressources environnementales fait en sorte que les marchés détectent mal la rareté des biens environnementaux et y répondent difficilement. Les marchés sont incapables d'incorporer la totalité des coûts associés à l'accroissement de l'utilisation des ressources naturelles que ce soit les risques de radiation, la perte de diversité génétique, les modifications de climat, la pollution de l'air et de l'eau. En n'incluant pas ces coûts, le marché donne des signaux faussement positifs concernant la rareté. Ainsi, le marché fait prendre des choix inefficacement risqués à la société (Tietenberg 1988).

L'insuffisance de droits de propriété privés biens définis et défendables semble être une source majeure d'échec du marché en regard des problèmes de pollution. En matière d'environnement, il n'existe pas, la plupart du temps, de droits de propriété clairement définis et défendables permettant au propriétaire d'empêcher l'endommagement du bien sans compensation. Lorsque de tels dommages non compensés se produisent, on dit qu'il y a externalités négatives. Les externalités sont donc définies comme étant les effets externes liés à la production de biens ou à leur transaction qui ne sont pas pris en compte par le marché dans l'allocation des ressources. Elles se produisent aussitôt que les droits de propriété sont mal définis ou mal défendables. Ainsi, en présence d'externalités, ce qui est le plus avantageux pour la firme ne l'est pas nécessairement pour la société. Or, les externalités ne sont pas des événements rares qui apparaissent de temps à autre pour des raisons bizarres. Elles font systématiquement partie du processus de développement économique dans des économies où les biens publics sont de plus en plus convoités par des acteurs aux intérêts divergents.

La théorie économique néo-classique de l'environnement s'est développée sur la base de l'échec du marché. Elle est une extension de la théorie des externalités. Celle-ci stipule que la non-prise en compte des externalités dans les coûts de production crée un écart entre le coût social de production (le coût réel) et le coût privé de production. Cet écart est source d'inefficacité. Graphiquement, ceci peut s'illustrer aisément.

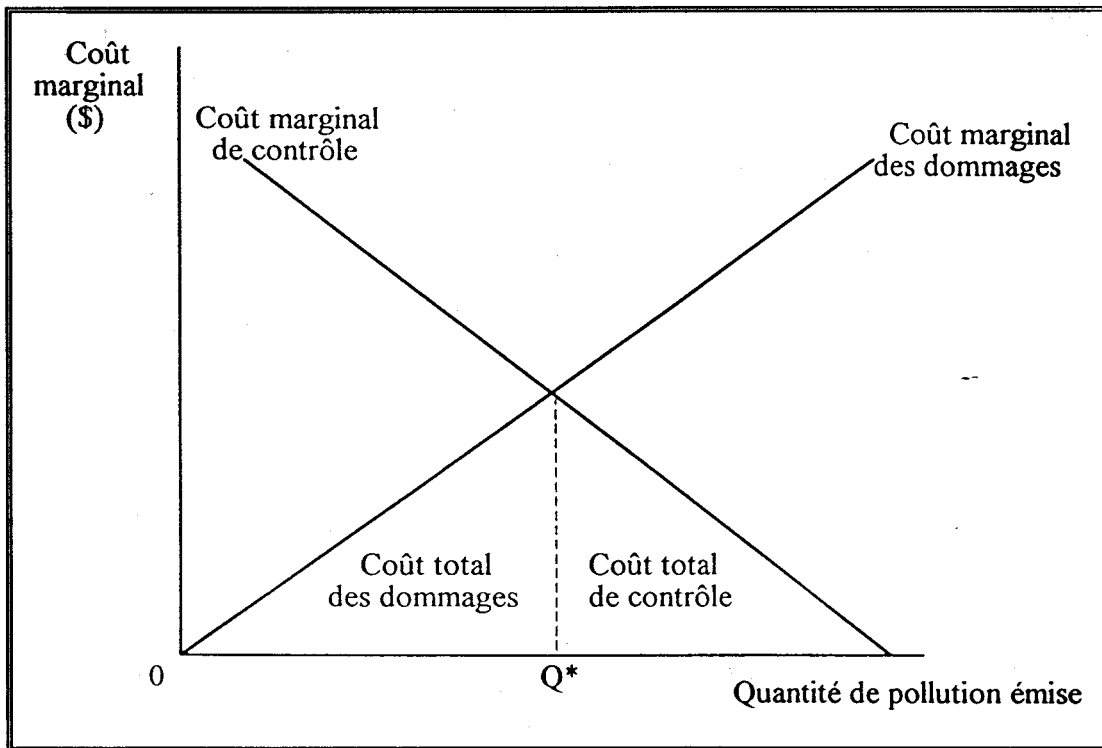
La figure 4 illustre une fonction de coût de production. Sur cette figure, la quantité produite d'un bien (n. de porcs) varie avec le prix du produit et son coût. Les coûts associés aux externalités sont représentés par la partie  $Ocd$  et correspondent à l'écart entre les coûts marginaux privés de production (CMP) et les coûts marginaux sociaux de production (CMS).

On constate que si, le niveau de production est décidé en fonction des coûts marginaux privés de production (CMP), la somme des externalités correspond à  $Ocd$ . Par contre, si le niveau de production tient compte des externalités (CMS), le niveau optimal de production est  $X(s)$  et, à ce niveau, la somme des externalités correspond à  $Oab$ , soit une baisse de  $abcd$  par rapport à  $X(p)$ . Notons que le niveau optimal des externalités n'est pas zéro.



Source: Pearce 1976, p. 76

Figure 4 Le coût marginal social de production



Source: Tietenberg 1988, p. 312

Figure 5 L'allocation efficace de la pollution

Puisque le niveau des externalités n'égale pas zéro, il importe de trouver un moyen de déterminer cet optimum. L'approche économique propose de comparer (figure 5) les coûts des dommages aux coûts de contrôle ou de réparation des dommages. Le bénéfice net est maximisé là où le coût marginal des dommages est égal au coût marginal de contrôle.

La pente positive de la courbe des dommages marginaux s'explique par le fait que, généralement, le niveau des dommages par unité de pollution augmente avec la quantité émise. De même, la pente de la courbe des coûts marginaux du contrôle ou de la réparation des dommages est négative parce que le coût marginal du contrôle de pollution diminue généralement avec le niveau de pollution. Théoriquement, à l'optimum social, le coût marginal de contrôle ou de réparation doit être égal au coût social représenté par les pertes d'usages de la ressource.

La théorie économique de l'environnement cherche donc à établir un niveau de contrôle de la pollution efficace. Pour le faire, elle propose différents instruments économiques de contrôle de la pollution. Cependant, dans la réalité, le peu de popularité de l'incitation par les prix permettant l'atteinte de cet optimum dans les politiques de contrôle de la pollution (Welch 1983) met en évidence le fait que l'efficacité n'est pas le seul critère de décision quant au choix d'une politique. Les effets distributifs<sup>7</sup> pourraient bien y être déterminants. La question de l'équité et le problème de l'allocation inter-régionale des ressources seront donc abordés avant que ne soient étudiés les différents instruments de contrôle de la pollution.

### 2.1.2 L'équité

Les bénéfices d'une eau de meilleure qualité ne sont pas également distribués dans la société puisque ce sont les personnes vivant à proximité des cours d'eau qui profitent le plus de leur dépollution alors que tous contribuent au coût de cette dépollution. Parce que l'environnement est un bien que les riches valorisent plus que les pauvres, l'évidence suggère d'après Baumol et Oates (1988), qu'on peut s'attendre à ce que la distribution des coûts et des bénéfices des politiques environnementales soit régressive<sup>8</sup>. Ainsi, les politiques environnementales engendreraient un transfert de richesse des pauvres vers les riches. Pour cette raison, ces auteurs écrivent : "...we find some contention that environmental concern is not the poor man game" (Kneeeze et Schultz 1975). D'après Baumol et Oates (1988) le non-redressement des écarts distributifs les plus visibles risque de générer une très forte

---

<sup>7</sup>. Les effets distributifs réfèrent à la façon dont une politique affecte la distribution de la richesse dans la société. Vue sous cet angle, une politique est régressive si elle transfère de la richesse des pauvres vers les riches. Elle est progressive si elle transfère de la richesse des riches vers les pauvres. Elle est neutre si elle ne provoque pas de transfert, c'est-à-dire si les bénéficiaires paient en proportion de ce qu'ils reçoivent.

<sup>8</sup>. Par ailleurs, Gianessi et al. (1979), dans une étude sur l'impact distributif du contrôle de la pollution de l'air aux États-Unis ont mesuré de grosses variations de bénéfices entre les régions, les zones urbaines très polluées où vivent les pauvres en bénéficiant le plus. Ceci amenait les auteurs à conclure que les pauvres étaient légèrement favorisés par les mesures de contrôle de la pollution tant et aussi longtemps que cette amélioration de l'environnement ne se traduisait pas par une hausse des loyers. En observant la distribution des coûts, les auteurs sont par contre arrivés à montrer, tout comme Chritainsein et Tietenberg (1985), Gianessi et Peskin (1980), Dorfman et Snow (1975), que les bas-salariés dépensent par les taxes une fraction plus importante de leur revenus que les groupes privilégiés pour le contrôle de la pollution. La régressivité dans la distribution des coûts étant importante, les auteurs concluaient que le contrôle de la pollution de l'air dans l'ensemble était régressif.

opposition à l'adoption de programmes environnementaux même si ceux-ci sont efficaces. Ces auteurs ajoutent qu'en ignorant les effets distributifs des politiques environnementales, on peut involontairement nuire à certains groupes dans la société et ainsi affaiblir notre programme politiquement.

D'ailleurs, la notion d'équité est à la base de l'intervention gouvernementale. Plusieurs mesures gouvernementales sont directement issues de ce souci d'équité (Conseil économique du Canada 1979) :

1. Permettre la réalisation de bien-être pour tous les citoyens respectant des normes minimales relatives au revenu, à la santé, à la sécurité, à l'éducation,...etc.;
2. Assurer à tous un traitement juste devant la loi et les institutions sociales;
3. Réduire les inégalités dans la répartition des revenus, de la richesse, du pouvoir et des opportunités sociales et économiques;
4. Empêcher l'exploitation des gens moins instruits ou économiquement défavorisés;
5. Empêcher les transactions économiques sur les droits (sociaux et politiques) personnels inaliénables, telle la vente de son droit de vote;
6. Atténuer l'incidence des facteurs arbitraires ou fortuits sur la condition économique et sociale des individus et des groupes, comme la formulation de normes minimales pour les services scolaires ou les mesures économiques rattachées aux interventions d'urgence.

Pour ces raisons, on est amené à se demander de quelle façon le gouvernement peut allier ses objectifs de redistribution des ressources et d'amélioration de la qualité de l'environnement. Cependant, d'après Freeman (1973) ainsi que Baumol et Oates (1988), ces considérations d'équité ne devraient pas nous faire perdre de vue le fait que le premier objectif d'une politique environnementale réside dans une allocation efficace de la ressource et que les considérations distributives sont une contrainte plutôt qu'un objectif de la politique<sup>9</sup>.

### **2.1.3 L'allocation inter-régionale**

Les préoccupations gouvernementales à l'égard des enjeux du développement des régions peuvent aussi interférer avec les objectifs d'efficacité dans l'allocation des ressources que promeuvent les économistes. En effet, les gouvernements peuvent être tentés d'investir lourdement dans une région pour aider au développement via l'environnement, ils peuvent hésiter à appliquer un règlement de peur d'affecter l'industrie clé d'une autre région, ils peuvent être soumis à diverses pressions par plusieurs instances régionales qui désirent ou ne désirent pas une intervention ou un type d'intervention. En fait, les questions

---

<sup>9</sup>. Pour Baumol et Oates, l'attitude de certains économistes qui veulent séparer les questions d'équité et d'allocation des ressources en confiant la question d'équité à d'autres est une "over simplification of the reaction of the pure economist".

environnementales sont souvent étroitement liées à des questions de compétitivité entre diverses régions dans un même secteur de l'économie. L'arbitrage des intérêts et des objectifs dans une telle situation ne se fait pas nécessairement aisément. Là encore, pour les économistes, c'est le critère d'efficacité qui doit dicter la ligne de conduite. Dans cette optique, il ne fait pas de doute que le caractère distinct de chaque région doit être reconnu.

Ainsi, d'un point de vue économique, les capacités assimilatrices de l'environnement dans une région peuvent être perçues comme une offre de services alors que les normes environnementales dans la région peuvent être vues comme une demande de services résultant de "préférences sociales révélées" par le processus politique dans la région (Frey 1980).

Différents facteurs expliquent que le niveau optimal de pollution agricole ne soit pas le même d'une région à l'autre ou d'une localité à l'autre :

1. la région a une capacité assimilatrice spécifique;
2. les consommateurs des différentes régions accordent différentes valeurs à la qualité de l'environnement et peuvent manifester leurs préférences dans le processus politique;
3. dans une région plus densément peuplée, une même quantité de pollution cause des dommages sociaux plus élevés (Peltzman et Tideman 1972);
4. les effets de plusieurs types de produits polluants sont avant tout locaux (Baumol et Oates 1988);
5. les coûts marginaux de protection de l'environnement varient d'une région à l'autre (Frey 1980).

Une des composantes majeures expliquant la différenciation régionale est la composition de la population qui fait face aux dommages. Ainsi, une région où la population est élevée ou dont la population est sensible à la pollution (les normes étant vues comme étant l'expression des préférences) devrait tolérer peu de pollution et établir des normes en conséquence. Par contre, les régions dont la population est moins perturbée par la pollution, la toléreront davantage puisque les coûts marginaux des dommages y sont moins élevés (Frey 1980, Oates et Schwab 1988a et 1988b). Ceci se reflétera par des normes moins sévères.

Un aspect important lié à la différenciation des normes environnementales entre régions est la compétitivité des industries dans un contexte environnemental différent. Il faut se demander dans quelle mesure l'augmentation des coûts de production associée à l'institution d'une politique environnementale est déterminante quant à la compétitivité d'une industrie

sur le marché national ou international. Les recherches empiriques suggèrent qu'elles ne sont pas négligeables (d'Arge and Kneese 1971, Walter 1974, Walter 1981)<sup>10</sup>.

Ainsi, dans un contexte d'ouverture des marchés, les pays ou régions à l'avant-garde du mouvement de protection de l'environnement auront tendance à subir les contrecoups négatifs en terme de compétitivité; et les producteurs établis dans ces régions sont ceux qui en souffriront le plus<sup>11</sup>. Cependant, l'effet sur les producteurs variera grandement en fonction du degré de compétition dans l'industrie.

D'après Baumol et Oates (1988), ce sont les petits salariés qui risquent le plus de souffrir de la perte de compétitivité de l'industrie. Pour protéger des emplois, une région pourrait donc être amenée à abaisser ses normes environnementales. Indirectement, la compétitivité pourrait amener ainsi un nivellement des politiques environnementales par le bas. Pour éviter des changements significatifs dans l'importance relative des différentes régions en termes de population, d'emploi, et d'activités industrielles (imperfection de marché), certains auteurs, comme Barde (1980) et Cumberland (1981), suggèrent l'établissement d'une politique nationale minimum qui tiendrait compte des spécificités régionales. L'établissement d'une politique nationale se justifie également par la nécessité d'éviter les transferts d'externalités entre les régions, le besoin de minimiser les inégalités entre les régions, l'obligation de se conformer à certains principes commerciaux internationaux et la responsabilité du gouvernement central de voir à ce que soient respectés les droits environnementaux de tous ses citoyens (Barde 1980). Cependant, Rothenberg (1980) souligne que bien que populaire, ce principe est inefficace parce qu'il interdit le déplacement nécessaire de certaines ressources. Encore une fois le décideur est confronté au choix entre équité et efficacité.

## **2.2 La théorie économique et les instruments de contrôle de la pollution**

Les économistes préconisent la mise en oeuvre de politiques efficaces. Dans cette optique, différents moyens de contrôle de la pollution peuvent être analysés en fonction de leur efficacité dans l'atteinte des objectifs environnementaux (voir OCDE 1989).

En pratique, la plupart des politiques touchant le contrôle de la pollution de l'eau sont des normes de qualité. Celles-ci peuvent s'exprimer en termes de concentrations de substances

---

<sup>10</sup>. Deux études récentes, l'une par McConell et Schwabb (1990) et l'autre par Bartik (1988) n'ont pu démontrer l'existence de liens évidents entre la réglementation environnementale et la localisation des entreprises aux États-Unis. Ceci n'implique pas que les gouvernements de peur qu'un tel effet se produise ne modifieront pas leurs exigences environnementales à la baisse.

<sup>11</sup>. Cette relation entre les exigences environnementales et la compétitivité des entreprises est cependant remise en question par certains auteurs. Ainsi, Leonard (1988) faisant l'étude de cas des échanges internationaux de plusieurs industries dans plusieurs pays n'a pu démontrer de relation entre les politiques de contrôle de la pollution et les investissements et échanges internationaux. Ceci peut s'expliquer par le fait que les coûts de contrôle de la pollution sont relativement peu importants même pour les industries très polluantes. Ainsi, Robison (1985), les évalue à moins de 3% du coût total de production pour toutes les industries à l'exception des entreprises productrices d'électricité. Dans un monde aussi compétitif que celui de l'agriculture, une augmentation des coûts de production de 3% peut cependant être importante.

permises dans l'eau, ou en termes de quantité de polluants pouvant y être déversés (Pearce 1976).

### 2.2.1 Les taxes vs les normes

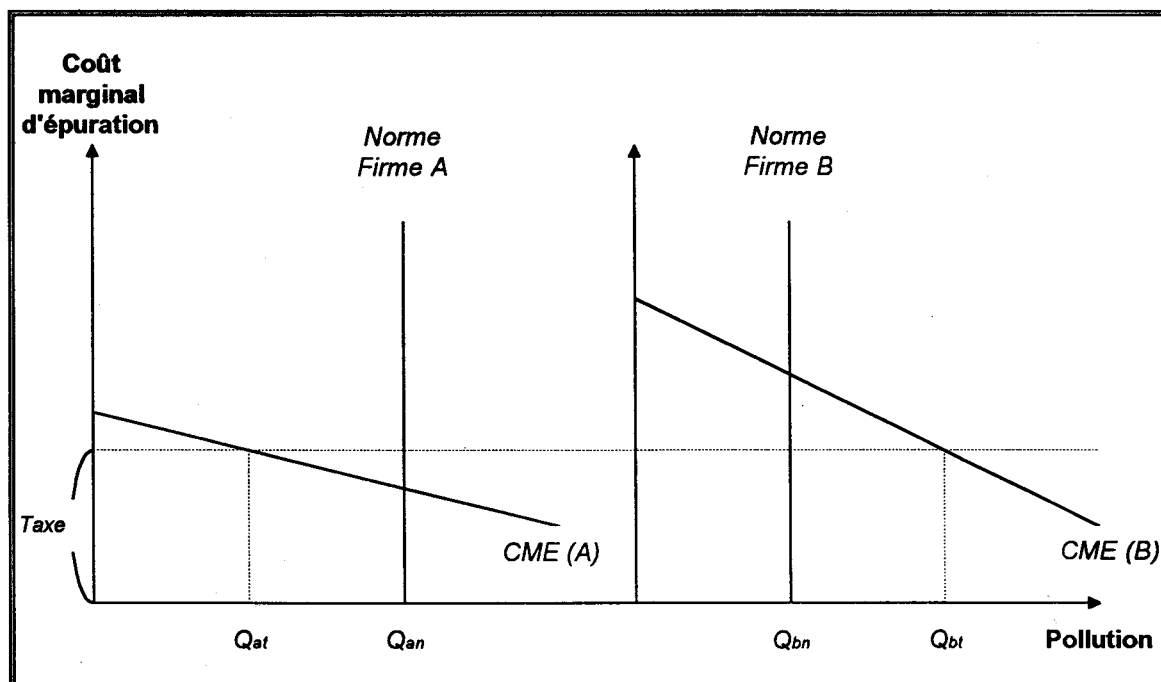
La plupart des économistes (voir Atkinson et Lewis 1974, Seskin et al. 1983, Palmer et al. 1980 et McGartland 1984) soutiennent que les normes sont un moyen inefficace de mettre en oeuvre des politiques de contrôle de la pollution. Plusieurs raisons sont données (Cropper et Oates 1992). La première est que l'établissement de normes n'est pas basé sur l'objectif de maximiser les bénéfices. Dans ce cas, à moins d'un hasard, le standard ne sera pas établi au point d'équilibre des coûts marginaux de contrôle et de dommages. La deuxième réside dans le fait que la norme ne permet pas la prise en compte des différences de coûts de contrôle d'une firme à l'autre ou d'une industrie à l'autre. La troisième est que les normes ne tiennent pas compte du fait que la dépollution comporte certains coûts marginaux croissants.

L'exemple suivant illustre l'inefficacité des normes face aux taxes. Deux entreprises agricoles sont représentées sur la figure 6, les firmes A et B qui n'ont pas le même coût marginal d'épuration des eaux de ferme. Considérons d'abord une norme qui force les deux entreprises à ne pas émettre plus de pollution qu'un seuil correspondant à  $Q_n$  ( $Q_{an}$  pour la firme A et  $Q_{bn}$  pour la firme B). Le total de pollution émis par les deux entreprises est alors égale à  $Q_{an} + Q_{bn} = Q_t$ . Supposons maintenant que le gouvernement institue une taxe dont l'objectif est de limiter la pollution à  $Q_T$ . Connaissant les coûts d'épuration des deux entreprises, il détermine cette taxe. Chaque entreprise sera alors amenée à dépolluer tant que le coût marginal d'épuration sera inférieur à la taxe. Ainsi, la firme A polluera à un niveau  $Q_{at}$  et la firme B à un niveau  $Q_{bt}$ . Si la taxe a été fixée correctement  $Q_{at} + Q_{bt}$  sera égal à  $Q_T$ , le niveau de pollution initialement souhaité.

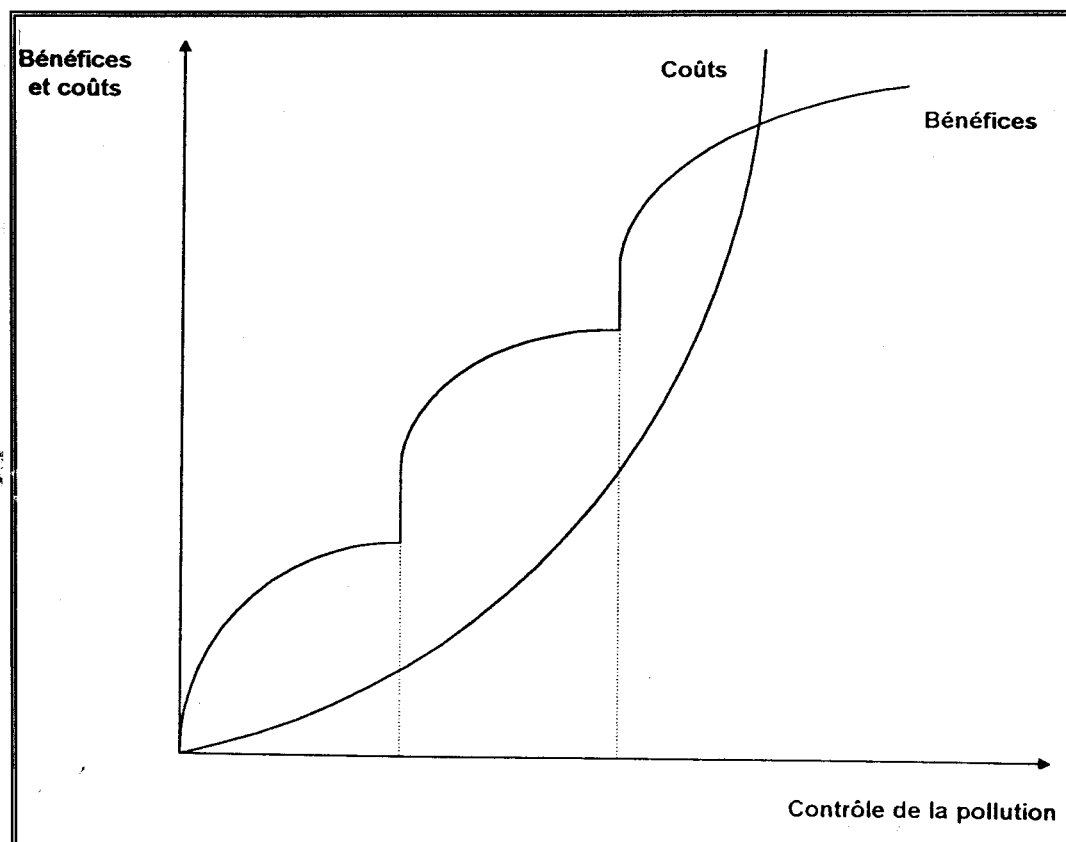
On constate que dans le cas de l'entreprise agricole A, la norme amène l'entreprise à polluer d'avantage qu'elle ne le ferait si on lui imposait une taxe ( $Q_{an}$  plutôt que  $Q_{at}$ ). Par contre, la norme force l'entreprise B à polluer moins qu'elle ne le ferait si une taxe était instituée ( $Q_{bn}$  plutôt que  $Q_{bt}$ ). On voit que la taxe oblige l'égalisation des coûts marginaux d'épuration comme l'exige la rationalité économique alors que la norme ne permet pas d'atteindre le même objectif à moindres coûts.

En outre, une fois qu'une norme est respectée, il n'existe aucune incitation pour l'entreprise qui peut le faire, même à coûts très bas, à dépolluer davantage comme le montre le cas de la firme A.

Bien qu'en terme d'efficacité économique, la norme soit critiquable, elle comporte certains avantages puisqu'elle est couramment appliquée. En premier lieu, les normes établies sur la base de la qualité de l'environnement peuvent être efficaces dans le cas de certains polluants dont la dépollution occasionne une fonction de bénéfices en plateaux successifs (Pearce 1976). La figure 7 illustre cette possibilité.



**Figure 6** Distribution de la production de pollution entre deux firmes, utilisation des normes ou des taxes.



Source: Pearce 1976, p. 98

**Figure 7** Fonction de bénéfices en plateaux successifs



Aussitôt que la qualité de l'eau d'une rivière atteint un certain niveau, celle-ci peut soutenir une variété plus grande d'espèces de poisson. À un autre niveau, il est plaisant de s'y baigner... ainsi de suite. Si une norme est établie à un de ces niveaux, il y a de bonnes chances qu'elle coïncide avec un point où le bénéfice net est maximisé même si la courbe des bénéfices marginaux n'est pas connue (Pearce 1976).

Deuxièmement, les normes d'effluents et les normes ambiantes, tout comme les instruments économiques efficaces, permettent aux pollueurs de choisir l'alternative technologique qui lui convient pour dépolluer. Or pour presque toutes les formes de pollution de l'air et de l'eau, il existe des alternatives quant aux techniques de dépollution utilisables (Kneese et Schultz 1975).

En outre, les normes comportent l'avantage de pouvoir être imposées rapidement de façon peu coûteuse. C'est là un avantage face aux taxes et aux droits de pollution (Baumol et Oates 1988). Notons, par contre, que faire respecter la norme peut nécessiter un contrôle très coûteux dans le cas de la pollution diffuse.

### 2.2.2 Les subventions vs les taxes

On a déjà vu que d'un point de vue théorique, la pollution est une externalité qui cause un écart entre le coût marginal social de production (CMS) et le coût marginal privé de production (CMP). En présence de pollution, le marché ne réussit donc pas à établir un prix reflétant les véritables coûts de production. L'idée d'instituer une taxe ou une subvention égale au coût marginal de pollution découle de la théorie des externalités comme le démontre la figure 8. La figure montre qu'en l'absence de mécanisme correcteur intégrant les coûts de la pollution, les entreprises maximiseront leur profit en égalisant les coûts marginaux d'épuration et les coûts marginaux que leur impose la pollution. Il en coûtera ainsi  $P$  pour atteindre un niveau de pollution  $M$ . Mais cette décision de produire ne tient pas compte du coût réel de la pollution puisqu'il n'inclut pas les coûts des dommages à la société causés par la pollution tel qu'exprimé par le coût marginal social des dommages (CMS) qui intègre à la fois les coûts privés et les externalités. Imposer une taxe à la dépollution oblige l'entreprise à internaliser les externalités. La courbe de coût marginal privé des dommages environnementaux correspond alors à la courbe marginal social des dommages environnementaux. Suite à l'intervention, le comportement du pollueur change, celui-ci paiera  $P'$  pour dépolluer et ainsi atteindre un niveau de pollution  $M'$  inférieur à  $M$ .

On peut aussi inciter le pollueur à polluer moins en lui accordant une subvention à la dépollution. De cette façon, comme le montre la figure 9, on abaisse le coût d'épuration. Le résultat théorique est sensiblement le même. Le producteur polluera à un niveau  $M'$ . Cependant, il lui en coûtera moins pour y arriver, soit  $P''$ .

Dans le cas des taxes à la pollution comme dans le cas des subventions à la dépollution, l'entreprise est amenée à dépolluer tant et aussi longtemps que le coût marginal d'épuration est inférieur à la taxe ou à la subvention. Si la taxe pour chaque unité de pollution est égale à la subvention à la dépollution, le résultat des deux types d'intervention est supposé être le même.

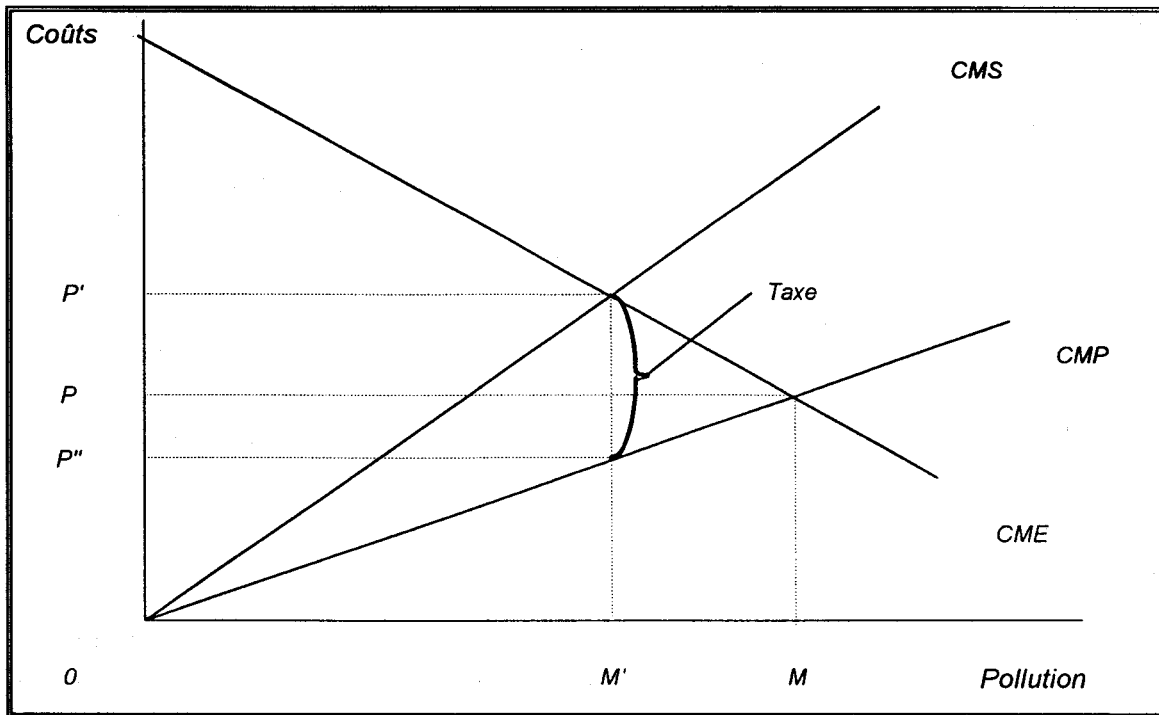


Figure 8 Internalisation des externalités par les taxes

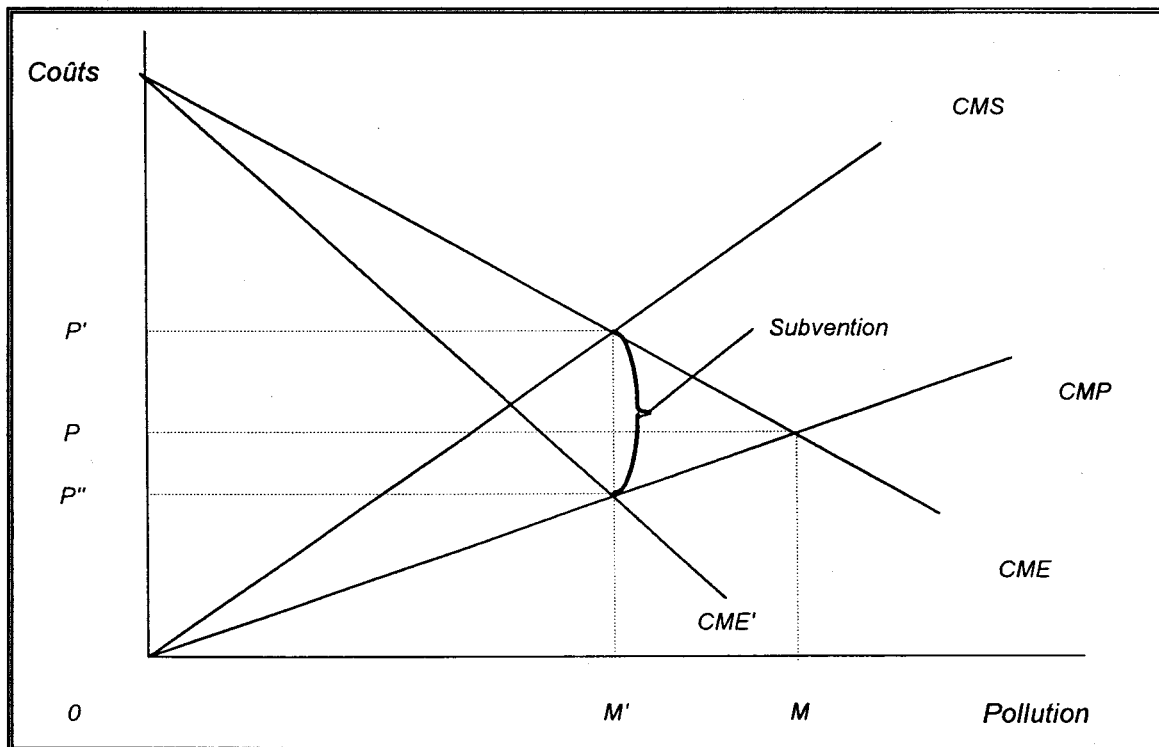


Figure 9 Internalisation des externalités par les subventions

La taxe et la subvention ont également la propriété de minimiser les coûts de traitement totaux parce qu'elles amènent tous les pollueurs à égaliser leurs coûts marginaux

d'épuration. Elle comporte en outre l'avantage d'inciter le pollueur à chercher des technologies moins polluantes en taxant tous les polluants ou en subventionnant toute dépollution contrairement à la norme qui implique un prix égal à zéro pour l'environnement tant que la norme est respectée (Pearce 1976).

Théoriquement, la subvention à la dépollution telle que proposée par Pigou (1920) peut simplement être considérée comme une taxe négative. Notons cependant qu'elle confère indirectement le droit de propriété de l'environnement au pollueur. Elle comporte les mêmes avantages que la taxe en termes d'efficacité.

Cependant, une longue bataille parmi les économistes a opposé tenants des taxes et tenants des subventions à la dépollution. Plusieurs lacunes des subventions ont ainsi été mises en évidence. Voyons ce que ces lacunes impliquent pour le contrôle de la pollution agricole au Québec.

Baumol et Oates (1988) ont affirmé que la décision de l'entreprise quant à l'adoption de nouvelles technologies peut dépendre du type d'instrument de contrôle privilégié par les autorités publiques. Dans le cas où la taxe est utilisée, la perspective que la taxe soit augmentée incitera l'entreprise à innover technologiquement. Dans le cas de la subvention, la perspective de réduction des subventions réduira l'intérêt pour l'innovation technologique. Inversement, si les firmes anticipent l'intervention gouvernementale, l'utilisation de la subvention à la dépollution peut les inciter à polluer plus aujourd'hui de façon à profiter de meilleures subventions plus tard (Baumol et Oates 1988). On peut remettre en question la validité de ce dernier argument chez les producteurs agricoles québécois puisque les subventions qui leur sont versées le sont pour des équipements spécifiques et non pour des résultats spécifiques en termes de dépollution (unités de dépollution). Par contre, on peut penser que les subventions aux équipements ont un effet paralysant similaire puisqu'elles incitent les producteurs à attendre l'intervention de l'État avant d'innover. Il est probable que certains des producteurs qui sont prêts à innover maintenant ne le font pas pour être en mesure de profiter d'une éventuelle subvention.

Baumol et Oates (1988) affirment également qu'en situation de compétition pure et parfaite, une subvention réduit généralement les émissions par les firmes mais que, paradoxalement, elle attire suffisamment de nouvelles firmes dans l'industrie de sorte que la pollution produite par l'industrie a tendance à augmenter. Cependant, rien ne laisse croire qu'au Québec, les subventions aux agriculteurs visant la dépollution aient eu un tel effet bien qu'il ne fasse pas de doute que les nombreuses subventions et aides de toutes sortes (la plupart pour des motifs d'équité plutôt que pour des motifs environnementaux) aient permis à de nombreux producteurs de rester en production et de contribuer à la pollution agricole.

Les arguments contre les subventions à la dépollution ne semblent pas s'appliquer au secteur agricole québécois. Au Québec, le problème réside en fait, non dans l'utilisation de la subvention, mais dans le fait que les subventions québécoises sont versées pour des équipements précis plutôt que pour la dépollution. Le producteur se voit ainsi privé de toute initiative quant à la façon de réduire la pollution.

### **2.2.3 Les permis d'émission négociables**

Pour la science économique néoclassique, il n'a jamais fait de doute que la cause des externalités (pollution) résidait dans les droits de propriété mal définis et transférables. Dales (1968) fut le premier à proposer de s'attaquer à la source du problème en instaurant un véritable système de permis d'émission négociables.

Comme dans le cas des taxes, des subventions et des normes, les autorités publiques doivent d'abord évaluer le niveau optimal de pollution. Par la suite, une quantité correspondante de permis d'émission est mise aux enchères. Un prix de marché s'établit et les entreprises dont le coût marginal d'épuration est supérieur au prix des bons de pollution ont avantage à se les procurer.

Au point de vue théorique, les permis d'émission négociables sont sans aucun doute efficaces. Ils rencontrent toutes les exigences d'une politique de contrôle de la pollution mentionnées ci-haut (Dales 1968, Dewees 1983, Harrisson 1983). Cependant, au niveau de l'application, cette approche pose un gros problème. En effet, pour que les normes régionales soient respectées, les échanges de permis doivent être confinés à l'intérieur de chaque région. Mais si chaque région doit constituer un marché pour l'échange de permis, les marchés risquent d'être trop petits pour permettre une compétition efficace (Malik 1990). À cet égard, il convient de noter que la petitesse du marché dépend beaucoup de la grandeur des firmes et du rapport de force entre les firmes (Schelling 1983).

Jusqu'à maintenant, les moyens suggérés visaient la maximisation des bénéfices nets en égalisant coûts marginaux d'épuration et coûts marginaux des dommages et ils se heurtaient à l'impossibilité d'évaluer monétairement les dommages marginaux causés à l'environnement. Tous suggèrent, comme "second best", l'approche par tâtonnements qui n'est pas aisément applicable et peut engendrer de gros coûts de transition.

C'est à partir de ce constat que Baumol et Oates suggèrent d'approcher le problème par la minimisation des coûts pour un objectif donné. Il s'agit simplement de déterminer dans un premier temps une norme acceptable et d'utiliser le mécanisme des prix pour l'atteindre au moindre coût (Baumol et Oates 1972).

Il existe un consensus à peu près général parmi les économistes à l'effet que l'incitation par les prix devrait être utilisée pour mettre en oeuvre une politique de contrôle de la pollution. Par ailleurs, on s'entend également sur les difficultés des tâches associées aux calculs des coûts marginaux des dommages de la pollution. Face à ce problème, l'approche de Baumol favorisant la minimisation des coûts est généralement acceptée. Pour ne pas renoncer à la maximisation, les économistes posent généralement comme hypothèse que les processus démocratiques menant à l'imposition de normes sont optimaux parce qu'ils reflètent les préférences sociales. Le débat reste ouvert cependant quant au meilleur moyen de contrôler la pollution, la taxe sur les émissions, les subventions à la dépollution ou les permis de pollution négociables.

## 2.3 Synthèse des dimensions économiques du contrôle de la pollution

La figure 10 présente de façon concise la perception du problème de pollution agricole du point de vue de l'économie néo-classique. La figure nous rappelle que pour les théoriciens de l'école dominante en économie, l'eau est aujourd'hui un bien rare (une ressource limitée) parce qu'elle est en demande pour des usages conflictuels (consommation, lieu de déversement et loisirs). La rareté n'explique qu'en partie le problème de la pollution puisque, d'après la théorie, des droits de propriété bien définis sur la ressource-eau permettraient, par le jeu de l'offre et de la demande, d'obtenir un niveau de qualité de l'eau tel que souhaitable pour la société sans autre nécessité pour le gouvernement de faire respecter légalement les droits de propriété. Ainsi, les économistes soulignent que l'absence de droits de propriété fait en sorte que les dommages causés par la pollution (externalités) ne sont pas pris en compte dans les coûts de production. Ceci produit un écart entre le coût privé de production et le coût social (réel) de production. Comme les décisions privées sont prises à partir des coûts et des bénéfices privés, il en résulte une allocation des ressources inefficaces.

La figure 11 réunit les éléments nécessaires à l'élaboration d'une politique de contrôle de la pollution efficace. On constate que pour être efficace une politique doit prendre en considération les faits que le coût marginal de dépollution est croissant; que les coûts de contrôle varient entre les firmes; et que différentes technologies sont utilisables pour arriver à un objectif donné. Une politique qui répondrait à ces critères devrait par ailleurs intégrer certaines contraintes d'ordre social. Il faudrait, en ce sens, que la politique soit applicable (le droit de propriété sur la ressource-eau, par exemple, ne répond pas à ce critère). Il faudrait également qu'elle soit équitable et qu'elle tienne compte des soucis d'équité inter-temporelle et de compétitivité inter-régionale.

La prise en compte de la compétitivité inter-régionale est particulièrement complexe et importante. Elle réfère au fait qu'une politique de contrôle de la pollution peut affecter différemment différentes régions parce que les impacts de la pollution sont souvent locaux, et que différents éléments cruciaux tels : la capacité assimilatrice d'un cours d'eau, la population, la valeur accordée à l'environnement, les coûts marginaux de dépollution, varient d'un bassin à l'autre. En outre, le degré d'ouverture des marchés et la compétitivité des diverses industries doivent être pris en compte.

À partir des considérations d'efficacité et des contraintes contextuelles ou sociologiques, le décideur peut choisir un instrument de contrôle adéquat. Il aura alors le choix entre quatre principaux types d'instruments, soit les normes, les subventions, les taxes ou les permis d'émission négociables. Il lui sera aussi possible de combiner des instruments.

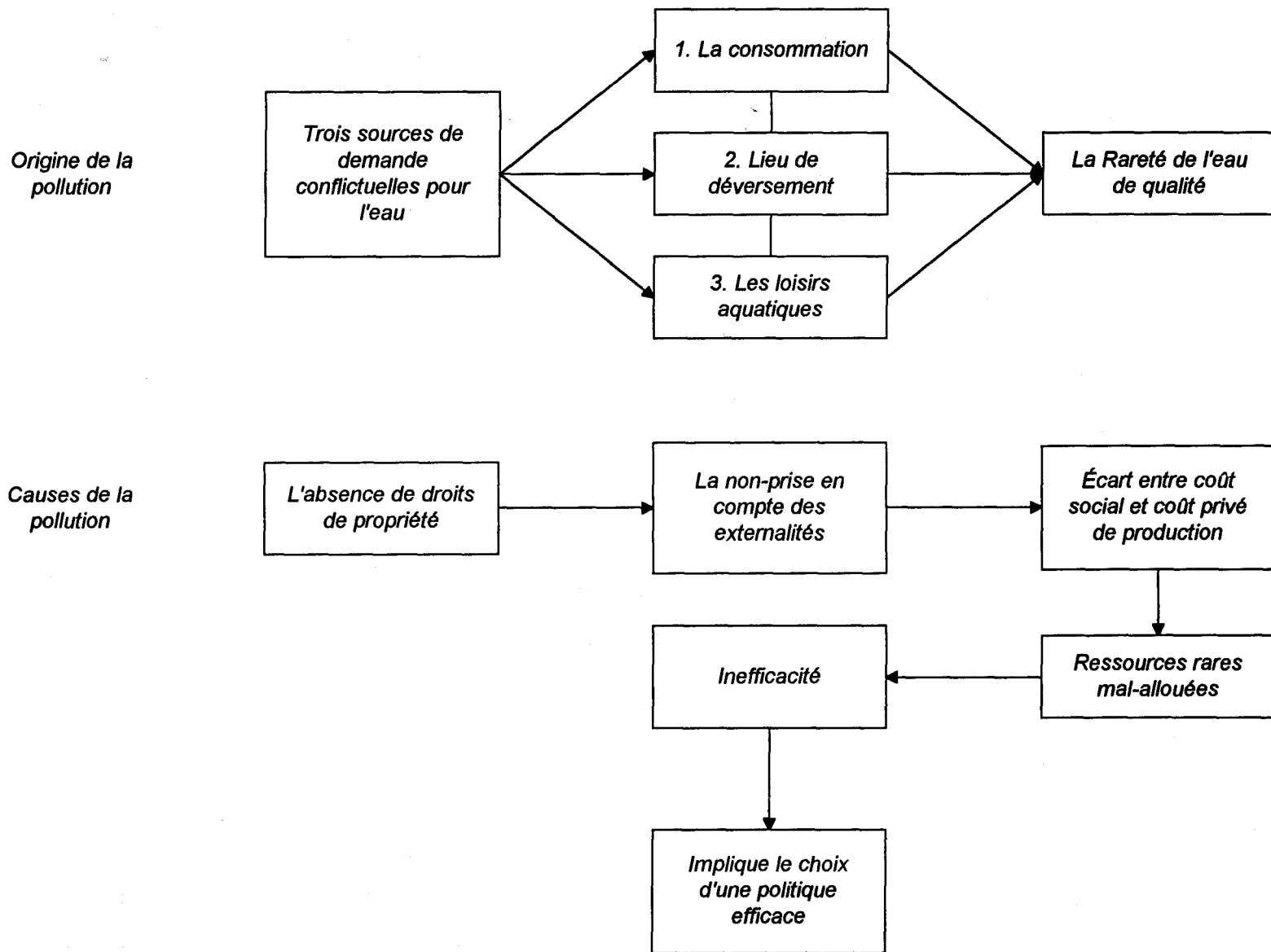
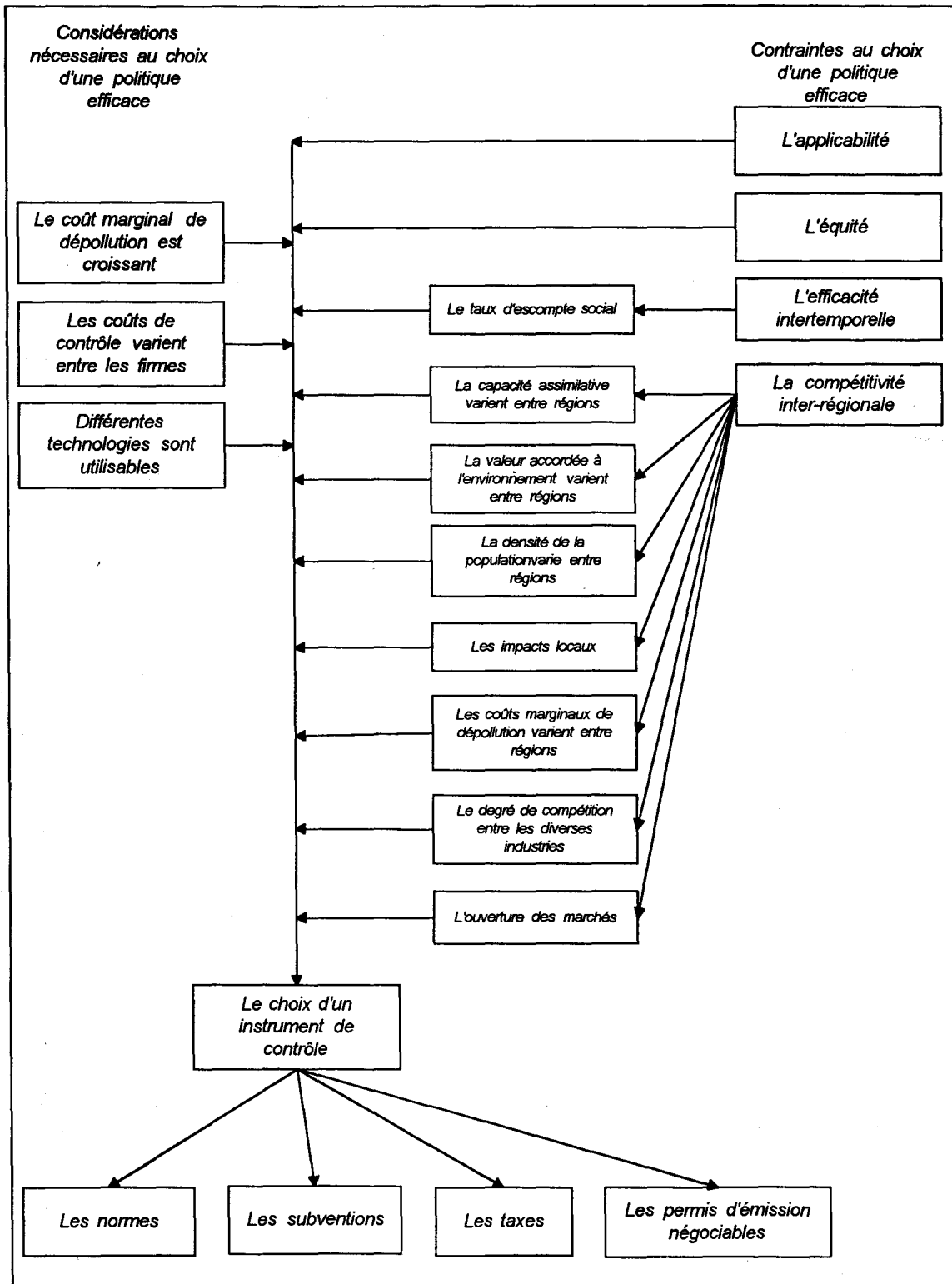


Figure 10 La perception du problème par les économistes de l'école dominante



**Figure 11** Les éléments nécessaires à l'élaboration d'une politique de contrôle efficace





# **Chapitre 3**

## **La théorie du choix public**



### 3. LA THÉORIE DU CHOIX PUBLIC

---

Nous avons vu dans le chapitre précédent que certaines hypothèses importantes sont à la base de la théorie économique néo-classique. Cette théorie propose une explication cohérente et rigoureuse de la dynamique qui dicte l'allocation des ressources rares en situation de marché. Deux hypothèses sont à la base de cette théorie. La première stipule que les agents économiques cherchent constamment par leurs actions à maximiser leur bien-être. La deuxième suppose que ces mêmes agents économiques savent comment y arriver.

Ce comportement économique est généralisable à l'ensemble des comportements humains en situation rationnelle de choix (Becker 1968). Ce postulat est à la base de la théorie du choix public. Elle est en quelque sorte une extension du champ de l'économie au domaine de la science politique. La théorie du choix public explique le comportement des divers intervenants par l'idée que chacun cherche à maximiser son bien-être personnel et que chacun a la connaissance pour le faire.

Cependant, alors que la théorie économique néo-classique se veut normative en définissant ce qui devrait être ou ce qui devrait se faire, la théorie du choix public est positive dans le sens où elle cherche à expliquer les processus de prises de décisions. Pour ce faire, les analystes qui utilisent cette approche définissent d'abord les enjeux rattachés à la prise de décision en identifiant l'intérêt personnel des divers intervenants qui entrent en ligne de compte dans le processus.

Le champ d'analyse issue de cette théorie est très vaste. Il s'agit d'un domaine d'activités qui touche, sous différents angles, toutes les sphères du politique (Mueller 1989). Par exemple, la théorie s'intéresse à l'origine de l'État, à la démocratie, au processus électoral, à la révolution, à la bureaucratie, aux groupes d'intérêts, à l'équité, etc. Dans le cadre de ce volume, la théorie du choix public ne pourra pas être exposée dans toute sa richesse; seuls quelques éléments d'analyse paraissant immédiatement utiles à la compréhension des enjeux environnementaux seront présentés. La démarche suivie dans ce chapitre consistera à présenter et discuter les grands enjeux sociaux associés au contrôle de la pollution : il s'agit 1) de l'amélioration de la qualité de l'eau, 2) des retombées économiques associées aux investissements en dépollution, et 3) de l'imputation des coûts du programme aux intervenants. Dans une deuxième section, les différents acteurs touchés positivement ou négativement par les politiques devant être mises en place seront identifiés. Enfin, dans une troisième section, les mécanismes de nos institutions politiques qui déterminent la perspective des producteurs agricoles seront mis en évidence. Une telle démarche nous permettra de voir quels genres de politiques sont susceptibles de rassembler une majorité d'intervenants autour d'un consensus pour finalement être adoptées.

### **3.1 Les grands enjeux associés au contrôle de la pollution de l'eau**

L'enjeu principal des politiques de contrôle de la pollution de l'eau est le maintien ou la restauration de sa qualité. Le fait que les objectifs de préservation de la ressource-eau soient louables et qu'on doive y consacrer des ressources ne suffit pas pour justifier toutes les dépenses. Il peut en coûter très cher de dépolluer ou de préserver la qualité de l'eau de sorte qu'il faut bien se demander combien de ressources il est souhaitable d'y allouer. Car nos ressources ne sont pas illimitées. Un dollar dépensé en assainissement aurait aussi pu être dépensé en éducation, en santé, en services sociaux. Le coût de renonciation (utilité perdue) d'un dollar dépensé en assainissement peut ainsi être très élevé.

Ce choix en ce qui concerne l'allocation de budgets restreints peut se faire selon différents critères. Le critère peut être économique (l'efficacité), le critère peut être politique (le nombre de votes), il peut référer à l'équité, à la justice ou à tous autres critères. Le nombre des critères possibles est élevé et il convient d'en prioriser quelques-uns. En outre, une fois l'objectif environnemental défini et les budgets nécessaires à son atteinte calculés, il faut décider qui paiera la note. Certains sous prétexte d'équité diront que tous les usagés doivent payer, d'autres diront que d'un point de vue éthique le principe pollueur-payeur doit s'appliquer, alors que d'autres privilégiant l'efficacité voudront laisser le marché décider. Toutefois, en dernier ressort, c'est le politicien qui prendra la décision.

Dépolluer ou assainir un cours d'eau coûte cher comme en témoignent les dépenses encourues par le PAEQ. Un tel investissement dans n'importe quel secteur d'activités engendre nécessairement des retombées économiques importantes. Cependant, les retombées économiques ne toucheront pas les mêmes intervenants selon le secteur investi. Un projet visant le contrôle de la pollution des eaux peut profiter à certains entrepreneurs plutôt qu'à d'autres. Il peut profiter d'avantage à certaines régions. Il peut engendrer des retombées économiques très différentes en termes de nombre et de types d'emploi et de localisation de ces emplois. Il peut engendrer des effets multiplicateurs forts différents dépendant du type et de la quantité de matériaux utilisés; s'ils sont achetés au pays ou à l'extérieur; s'ils sont transformés à l'intérieur des frontières ou à l'extérieur. Un vaste programme d'assainissement crée des revenus et ces revenus sont imposables. Tous ces facteurs sont aussi pris en considération au moment de prendre une décision quant à un projet d'assainissement.

### **3.2 Les différents acteurs**

Plusieurs intervenants font partie du processus qui mène à la prise de décisions dans le secteur du contrôle de la pollution agricole. Tous cherchent dans la mesure de leurs intérêts et de leurs moyens à influencer sur le résultat. Les principaux intervenants sont les pollués, consommateurs de services aquatiques représentés par les groupes environnementaux, les pollueurs-producteurs agricoles et l'UPA qui les représente, les entrepreneurs qui espèrent profiter de la manne, le groupe des contribuables qui est un amalgame de tous les groupes comme l'est d'ailleurs le groupe des électeurs et enfin, les politiciens qui devront faire

l'arbitrage entre les divers groupes de pression et décider. Pour bien comprendre la nature des décisions qui sont prises, il importe de mettre en lumière les intérêts des divers acteurs pour expliquer leur comportement. Bien qu'une telle analyse implique des généralisations parfois douteuses, elle peut aider à comprendre les motivations derrière certains choix a priori inefficaces économiquement.

### Les politiciens

Le politicien est le décisionnaire ultime, on peut donc supposer que son intérêt détermine en partie la façon dont s'exprime les intérêts des divers partis. En régime démocratique, le politicien est élu par le peuple et de ce fait, sa position et les privilèges qui y sont rattachés dépendent de l'opinion qu'auront les électeurs de son administration. De ce point de vue, la théorie du choix public analyse le comportement des élus comme celui d'un intervenant qui cherche à maximiser le nombre de votes. Ainsi, suivant la théorie, nos représentants élus définiront leurs politiques de façon à minimiser l'insatisfaction ou à maximiser la satisfaction de leurs clientèles électorales. Ce sera leur premier critère de choix. Comme l'amélioration de la qualité des cours d'eau créera plus d'utilité là où la population est dense, on peut penser que les élus seront plus enclins à dépenser pour contrôler la pollution lorsque les milieux urbains seront touchés que lorsque les milieux ruraux seront affectés.

De cette analyse, il découle que les critères techniques ou économiques ne seront présents dans les décisions que dans la mesure où ils permettront de maximiser la satisfaction des électeurs (Marceau 1986). Or, les politiciens prennent le pouls de leurs électeurs entre autres par les messages qui sont véhiculés dans les médias. Les médias puisent justement leur information en partie chez les groupes de pression (Marceau 1986).

### Les électeurs

Le groupe des électeurs est constitué de consommateurs et de pollueurs, il est aussi constitué de contribuables et d'entrepreneurs et c'est l'appartenance à l'un ou à plusieurs de ces sous-groupes qui dictera le comportement de l'électeur au moment du vote. En effet, pour plusieurs consommateurs et contribuables, l'élection sera le seul moment où ils pourront exprimer sur la place publique leur opinion quant aux politiques des élus. Comme l'élu maximise son utilité personnelle en maximisant l'utilité de ses citoyens électeurs et que les électeurs cherchent à maximiser leur satisfaction au moment du vote, la façon dont les avantages sont répartis entre les électeurs est très importante.

### Les consommateurs-pollués

Le consommateur est celui qui profitera de l'amélioration de la qualité de l'eau. Pour les consommateurs, l'environnement n'est qu'un objet de consommation parmi d'autres. Le prix que les consommateurs sont prêts à payer pour la qualité de l'environnement varie selon les préférences et les revenus de chacun. S'ils jugent la qualité de leur environnement insuffisante, les consommateurs sont face à deux alternatives, ils peuvent payer pour se déplacer ou mettre le prix en termes de temps et d'argent nécessaire au fonctionnement d'un groupe de pression pour militer en faveur d'améliorations.

Le consommateur participera au groupe de pression seulement si les gains anticipés sont supérieurs aux coûts encourus. S'il y consacre quelques heures, c'est parce qu'il espère

pouvoir changer la situation à son avantage et qu'il estime que ses efforts en valent la peine. Il s'ensuit que seuls les consommateurs à forte demande s'impliquent. Ceux-ci sont prêts à payer plus pour exercer les pressions nécessaires de sorte que le consommateur moyen est absent de la scène politique même s'il paie sa part de la facture environnementale. Or, les consommateurs qui sont prêts à payer le plus pour une certaine qualité d'environnement sont de façon générale ceux qui sont les plus aisés. Ceci s'explique par le fait qu'en termes économiques, l'environnement est un bien normal, c'est-à-dire qu'il est un genre de bien qu'on consomme davantage lorsque notre revenu augmente. La participation des consommateurs est également liée aux chances de succès du groupe dans son action (Marceau 1986).

Le consommateur qui s'implique dans un groupe environnemental est donc un individu qui est soit relativement aisé, soit optimiste. De plus, il a fait le choix de s'impliquer plutôt que de se déplacer. Par conséquent, chaque consommateur n'a qu'un faible intérêt à rejoindre un groupe, à amasser de l'information, à militer et à exercer des pressions sur le gouvernement pour contrer les lobbies de producteurs (Marceau 1986). On peut déduire de cette description de la réalité que la qualité de l'environnement devra être très insatisfaisante pour que des groupes environnementaux existent et que de ce fait les consommateurs de qualité environnementale sont sous-représentés sur la scène politique.

### Les entrepreneurs

Ce sont les entrepreneurs et les producteurs d'équipements de dépollution (propriétaires d'entreprises et employés) qui profitent le plus directement des investissements dans le domaine de l'assainissement des eaux. Ce sont eux qui se verront octroyer des fonds pour concevoir, construire et installer les équipements de dépollution. De ce genre d'investissement dépend leur survie. Contrairement aux consommateurs, les entrepreneurs ne tirent pas leur satisfaction d'une multitude de facteurs. L'entrepreneur, comme entrepreneur, cherche simplement à maximiser son profit. Comme entrepreneur, la qualité de l'environnement ne le préoccupe pas sinon parce qu'elle est source de revenus. Il ne cherchera donc pas nécessairement à vendre et installer les équipements les plus efficaces, mais ceux qui lui permettent de maximiser sa marge de profit.

Pour l'entrepreneur la décision d'investir dans un lobby repose sur les mêmes fondements que le consommateur. Il ne consentira des coûts de représentation que dans la mesure où ceux-ci sont inférieurs aux bénéfices escomptés. Cependant, en ce qui le concerne, les bénéfices escomptés sont élevés. Il est donc disposé à dépenser et à se mobiliser beaucoup plus énergiquement que le consommateur. En outre, les coûts de mobilisation des entrepreneurs sont relativement bas car ils sont peu nombreux; ils se connaissent; et leur intérêt convergent est clairement identifié.

Les entrepreneurs peuvent donc aisément se réunir et exposer leur point de vue sur la place publique. Face à une politique, ils sont capables d'exposer leur satisfaction ou leur insatisfaction aux médias pour influencer les électeurs dont le support est si nécessaire au politicien.

### Les contribuables

De façon générale, on peut simplifier la position du contribuable en disant que si être contribuable signifie qu'il doit contribuer financièrement à un projet, il n'aime pas être contribuable. Il maximise sa satisfaction en contribuant le moins possible, car les sommes ainsi économisées peuvent être affectées à des objets de consommation qu'il choisira de se procurer selon ses préférences personnelles. Comme contribuable, il doit consommer des objets de consommation suivant un ordre de priorités établi par la société via les politiciens. Ainsi, ce sont les coûts qui préoccupent le contribuable. Moins ils sont élevés, plus il est satisfait. Le contribuable peut souhaiter que le trésor gouvernemental soit réparti suivant un certain ordre de priorités. Lorsqu'il définit cet ordre de priorités, il est considéré en théorie du choix public comme un consommateur.

Les difficultés pour le contribuable à joindre un groupe de pression sont les mêmes que celles du consommateur. À moins que sa situation financière ne soit intenable et si c'est le cas, il sera plutôt occupé à survivre, le bénéfice escompté associé à la création ou à la participation à un lobby sera inférieur aux coûts de la mobilisation. Comme pour le consommateur, les difficultés d'une mobilisation sont amplifiées par le fait que les contribuables sont nombreux et que leur niveau d'intérêt varie.

### Les producteurs-pollueurs

La situation d'un producteur agricole qui pollue un cours d'eau est particulière du fait que celui-ci ne souffre pas de sa pollution. Comme on le sait déjà, en déversant des déchets dans un cours d'eau, il diminue ses coûts de production en transférant une partie à la société sous forme de coût social. Ceci met en évidence le fait que le producteur animal n'a pas intérêt à dépolluer si les déjections animales sont pour lui simplement des déchets encombrants.

On peut faire la distinction entre le producteur qui est en aval et le producteur qui est en amont. Pour le producteur qui se situe en aval, la meilleure situation correspond à être dépollué et à ne pas dépolluer. La pire situation pour le pollueur qui se situe en aval consiste à être pollué et à dépolluer. Or, la situation la plus probable, étant donné les coûts de négociation élevés qu'impliquerait une situation négociée entre de nombreux producteurs, est que tous polluent. Ainsi, même en supposant que les bénéfices de dépollution sont supérieurs aux coûts et que conséquemment l'intérêt collectif est de dépolluer, la situation géographique des acteurs implique que l'intérêt de chaque utilisateur-producteur est de polluer. Ceci, en soit, justifie l'intervention de l'État dans le domaine de la dépollution des eaux.

Concrètement, l'analyse nous amène à comprendre que pour le producteur agricole, il n'est pas rentable de dépolluer le voisin. Pour lui, au niveau économique, comme pour un conseil municipal au niveau politique, il serait suicidaire d'entreprendre une action de dépollution unilatérale. On comprend que dans ce contexte, le gouvernement doit intervenir. Toutefois, si le gouvernement intervient en imposant une norme environnementale, la réaction du producteur agricole en situation où les bénéfices de dépollution sont externes, sera de minimiser les coûts, c'est-à-dire d'en faire le moins possible.

Le producteur agricole comme n'importe quel autre producteur maximise son intérêt en maximisant son profit. Contrairement au consommateur dont seule une faible partie du budget est affectée à l'environnement, le producteur agricole tire une partie de son revenu de l'environnement. Il a donc un intérêt plus vif à joindre un lobby, à rassembler de l'information, à manifester et à se défendre lorsque sa façon de prendre en compte l'environnement dans sa gestion est mise en cause au niveau politique. De par sa position, il couvre plus facilement les coûts des activités de pression. Il s'ensuit que les producteurs agricoles forment un groupe bien organisé et sont sur-représentés par rapport aux consommateurs d'environnement sur la scène politique (Marceau 1986).

#### Les groupes de pression

Les intervenants ont des intérêts divers à intégrer les groupes de pression. La décision d'en intégrer un dépendra du calcul des bénéfices et des coûts anticipés pour chacun d'eux. Ainsi, si la force d'un groupe de pression est en relation avec le nombre de ses membres, la puissance du groupe dépendra de l'ampleur des bénéfices et des coûts qui sont en jeu.

### **3.3 L'intervention**

L'analyse des intérêts des principaux intervenants a permis de comprendre que les producteurs, étant donné leur position géographique, n'ont pas intérêt à dépolluer. D'autre part, en situation où les droits de propriété sur la ressource-eau ne sont pas clairement définis des conflits d'intérêts sont peu susceptibles de trouver un compromis institutionnel satisfaisant pour la société dans son ensemble. En outre, les coûts de négociation associés au fait que les intervenants sont nombreux et dispersés sur le territoire rendent illusoire la possibilité de voir ces intervenants arriver à une solution négociée. Pour toutes ces raisons, on comprend que le gouvernement doive intervenir pour faire l'arbitrage de sorte qu'un niveau de qualité environnementale proche-optimal soit atteint. L'action gouvernementale prend habituellement la forme d'une norme environnementale. Mais l'existence d'une norme n'est pas une condition suffisante. Le gouvernement doit ajouter un incitatif à la norme pour qu'elle soit respectée. En ce sens, le gouvernement peut soit taxer le pollueur (l'amende est ici considérée comme une forme de taxe), soit subventionner la dépollution. Au Québec, les permis d'émission négociables ne font pas encore partie des alternatives sérieusement envisagées.

#### La taxe

D'après la théorie économique, la taxe à la pollution constitue un moyen de premier ordre pour réduire la pollution. Elle implique en théorie que le pollueur paie une taxe proportionnelle aux dommages qu'ils créent à l'environnement. Un tel instrument est considéré comme efficace parce qu'il cherche à modifier les paramètres qui affectent l'intérêt du producteur de façon à agir sur son comportement. Le pollueur à qui on impose une taxe continuera à maximiser son profit mais la taxe le forcera à prendre les dommages à l'environnement en considération dans ses prises de décision. Il sera ainsi indirectement incité à modifier ses technologies, son processus de production, ou à faire de la recherche. C'est toutefois le producteur qui restera maître des décisions au niveau de la production.



Toutefois, la taxe est politiquement difficile à appliquer car les producteurs-pollueurs s'y opposent. Comme ceux-ci tirent leur revenu de l'entreprise sujette à la taxe, le coût de l'action politique nécessaire à la défense de leur intérêt est facilement défrayé (Marceau 1986). Les producteurs constituent donc facilement des lobbies qui expliquent leur point de vue aux électeurs. Cette prise de décision publique n'est cependant pas contrebalancée par la diffusion de l'opinion des consommateurs d'environnement plus sain qui sont sous-représentés dans le monde politique. Subventionner les entreprises pour les inciter à dépolluer apparaît alors plus réaliste. Les lobbies de producteurs se montrent alors satisfaits et les groupes environnementaux ne se montrent pas réfractaires puisque l'objectif poursuivi est noble à leurs yeux.

### La subvention<sup>12</sup>

Du point de vue de la théorie économique, la subvention à la dépollution est efficace puisqu'elle devrait permettre à première vue d'atteindre un niveau de qualité environnementale au même prix qu'avec la taxe à la pollution. La principale différence réside dans le fait que le payeur n'est plus le pollueur, mais le pollué. La plupart des économistes soutiennent cependant que la subvention constitue un second choix, puisqu'elle engendrerait concrètement certains effets pervers discutés plus tôt.

La subvention est cependant portée par une idée attrayante. Plutôt que de considérer les producteurs agricoles comme des malfaiteurs parce que les limites de leurs terres n'incluent pas les zones bénéficiant de leur dépollution, il serait possible de les considérer comme des bienfaiteurs dans la mesure où en dépolluant ils créent des bénéfices pour le reste de la société. Une telle vision permet de concilier les objectifs de la société avec ceux du producteur. Comme les subventions sont attrayantes pour les producteurs, ceux-ci feront bloc derrière une proposition visant leur instauration.

On devine cependant que les producteurs-pollueurs ne seront favorables à la dépollution que dans la mesure où les bénéfices qu'ils tireront d'une politique en ce sens seront supérieurs aux coûts qu'elle leur fera encourir. Puisque individuellement, ils ne bénéficient pas d'une amélioration de l'environnement ce ne sera pas cet objectif qui les incitera à adhérer au programme. Le secret donc d'un programme visant la solution d'un problème de pollution au niveau rural, réside dans l'ajout d'une subvention qui permettra que le bilan de l'intervention au niveau du revenu du producteur soit positif. Le programme ne suscitera alors pas d'opposition (Marceau 1986). Cet arbitrage au niveau politique conduira cependant à une augmentation des équipements et en un surdimensionnement du projet. Ce choix politique, le gouvernement le justifiera en associant la relance économique à l'objectif d'assainissement. Ceci lui permettra de subventionner l'effet visible du programme, soit la construction (le PAAGF en est un exemple) plutôt que la dépollution.

Bien sûr, on peut considérer que la construction est une étape préalable à la dépollution pour justifier l'intervention par la subvention à la construction. Néanmoins, plusieurs lacunes sont associées à ce genre d'intervention. Comme on l'a déjà noté, le fait que la

---

<sup>12</sup>. Il faut préciser ici que la discussion théorique développée dans le texte sur les subventions aux équipements ne peut s'appliquer intégralement au PAAGF puisque celui-ci ne subventionne qu'une partie des fosses.

motivation des producteurs agricoles soit d'abord liée aux retombées économiques du programme crée une incitation à concevoir des constructions plus importantes et dispendieuses que nécessaires. Ainsi, la subvention à la construction incite à substituer du capital aux autres facteurs de coûts dans les décisions portant sur la technologie, la capacité, la durabilité et la qualité des équipements et cela de façon anormale. Par contre, elle n'incite pas à minimiser les coûts au niveau du capital. De plus, si la subvention à la construction n'est pas assortie de certaines clauses, le producteur qui cherche à maximiser son bénéfice aura intérêt à économiser sur les coûts d'opération et à réduire les dépenses relatives à l'entretien des équipements. En fait, rien dans ce type d'intervention n'incite le producteur à augmenter le niveau d'opération des équipements de sorte que son impact sur la qualité de l'eau est incertain (Marceau 1986b).

Le problème avec la subvention aux équipements est qu'elle ne comporte aucune incitation à la dépollution. Il s'ensuit que si la dépollution implique des coûts de gestion supplémentaires, l'intérêt du producteur est mieux servi en laissant dormir et se dégrader les structures subventionnées qu'en dépolluant. En fait, la subvention aux équipements ne règle qu'une partie du problème. Il s'agit d'une intervention non complète qui comporte le risque de dépenser beaucoup pour ne pas parvenir au résultat escompté en termes de qualité des eaux. Cependant, il est sans doute plus facile de créer un climat de collaboration si le palier national offre une subvention que s'il impose une taxe. En effet, il faut bien admettre qu'un tel programme satisfait presque tout le monde. Le producteur améliore son image publique tout en capitalisant, le gouvernement paraît actif dans les domaines de la création d'emplois et de l'environnement, les consommateurs à forte demande d'environnement, inconscients de l'inefficacité du programme, constatent la prise en compte de leur intérêt dans la prise de décision politique. Le consommateur moyen payeur de taxe insatisfait est presque absent de la scène politique. Le fait que la subvention à la construction comme politique d'assainissement de l'eau soit très employée, nous amène à constater que le "marché" politique conduit à un arbitrage qui n'est pas nécessairement optimal au sens économique du terme.

La théorie du choix public ne réduit cependant pas l'inefficacité gouvernementale au choix des instruments d'intervention. Une fois le choix de l'instrument fait, un manque de rigueur au niveau de l'application des normes est souvent constaté. D'après la théorie, ceci s'expliquerait par le fait que le politicien ne trouve pas nécessairement son avantage dans l'application rigoureuse d'un règlement. En effet, "le laxisme dans l'application de la réglementation serait un cas patent de législation symbolique permettant de gagner le support du public généralement mal informé de la mise en oeuvre des politiques, et surtout des victimes de la réglementation mieux informées" (Marceau 1992)", c'est-à-dire des agriculteurs dans les cas qui nous intéressent. Mais la théorie du choix public souligne bien que l'inefficacité ne soit pas le lot des politiciens. À cet égard, les bureaucrates à la tête de ministères ou d'organismes publics sont aussi mis en cause. Ceux-ci, d'après la théorie, cherchent sciemment à maximiser le budget de leur organisation parce qu'ils peuvent en tirer des avantages en termes de salaire, de prestige et de pouvoir, attributs qui augmentent avec la taille et le budget de l'entreprise (Marceau 1992).

Ainsi, il est donc plus que plausible que la phase de mise en oeuvre, avec ses inefficacités, serve particulièrement les politiciens. Il n'est pas pour autant exclu que les bureaucrates en sortent aussi gagnants, un certain laxisme dans l'application pouvant être perçu comme une certaine marge discrétionnaire pour le bureaucrate. En outre, il ne fait pas de doute que les contacts avec la clientèle polluante soient plus amicaux lorsque les intérêts de celle-ci sont bien servis et que le bureaucrate en tire un avantage (Marceau 1992).

### 3.4 L'inefficacité du marché politique

Cette analyse politique de l'intérêt de divers intervenants a permis de constater que le gouvernement dans son objectif de conserver le pouvoir peut chercher à concilier les intérêts divergents de divers intervenants en intervenant par la subvention aux équipements pour atteindre un objectif de dépollution. Agissant ainsi, le gouvernement considère comme centrale la collaboration entre les intervenants pour que réussisse son programme de protection de l'environnement. Ce faisant cependant, le débat sur les choix de politiques environnementales se fait au détriment des consommateurs-payeurs. En outre, la subvention aux équipements ainsi favorisée n'incite pas à la dépollution à moins d'être accompagnée de mesures coercitives en ce sens.

L'analyse des intérêts en jeu permet de constater le risque d'inefficacité technique et économique potentielle du ministère de l'Environnement à résoudre les problèmes environnementaux. On peut en déduire que les coûts de production au sens strictement environnemental risquent d'être excessifs. "Cependant, l'inefficacité technique peut dissimuler une efficacité politique à atteindre les multiples objectifs de redistribution du gouvernement" (Marceau 1992). L'inefficacité économique résultant des choix politiques peut alors être considérée comme le prix à payer pour la démocratie (Marceau 1992).

On arrive ainsi à la conclusion que le processus de décision politique est inefficace parce qu'il favorise la subvention aux dépens d'un instrument économique plus efficace comme la taxe. Cependant, Marceau (1986), analysant l'exemple de plusieurs pays européens, conclut que "lorsque l'enjeu de l'assainissement devient vraiment important, même le principe de la taxation peut être politiquement attrayant". Ainsi, dans une situation environnementale très détériorée, l'équilibre politique pourrait converger avec l'optimum économique.

Comme on le voit, l'analyse normative néo-classique et l'analyse positive des choix publics nous conduisent à des conclusions théoriques tout à fait différentes. Ainsi, pour la théorie économique néoclassique, la maximisation des intérêts personnels des divers agents économiques dans un contexte de marché ne peut que conduire au mieux être de la société par l'allocation optimale des ressources. La théorie du choix public arrive à la conclusion qu'en contexte de marché politique, la maximisation de l'intérêt des divers intervenants ne peut que conduire à l'inefficacité, au sens économique du terme, dans l'allocation des ressources. Ces deux écoles de pensée sont toutefois complémentaires. L'école du "public choice" qui travaille avec la réalité apporte des nuances à l'école néoclassique travaillant dans des conditions parfaites.

### **3.5 Synthèse de l'approche du choix public**

La théorie du choix public explique les décisions prises à partir d'une analyse de l'intérêt des divers intervenants. La figure 12 fait la synthèse du chapitre en présentant les divers intervenants, leurs objectifs et les contraintes auxquelles ils font face. On constate ainsi que les intervenants les mieux organisés favorisent la subvention comme moyen d'intervention.

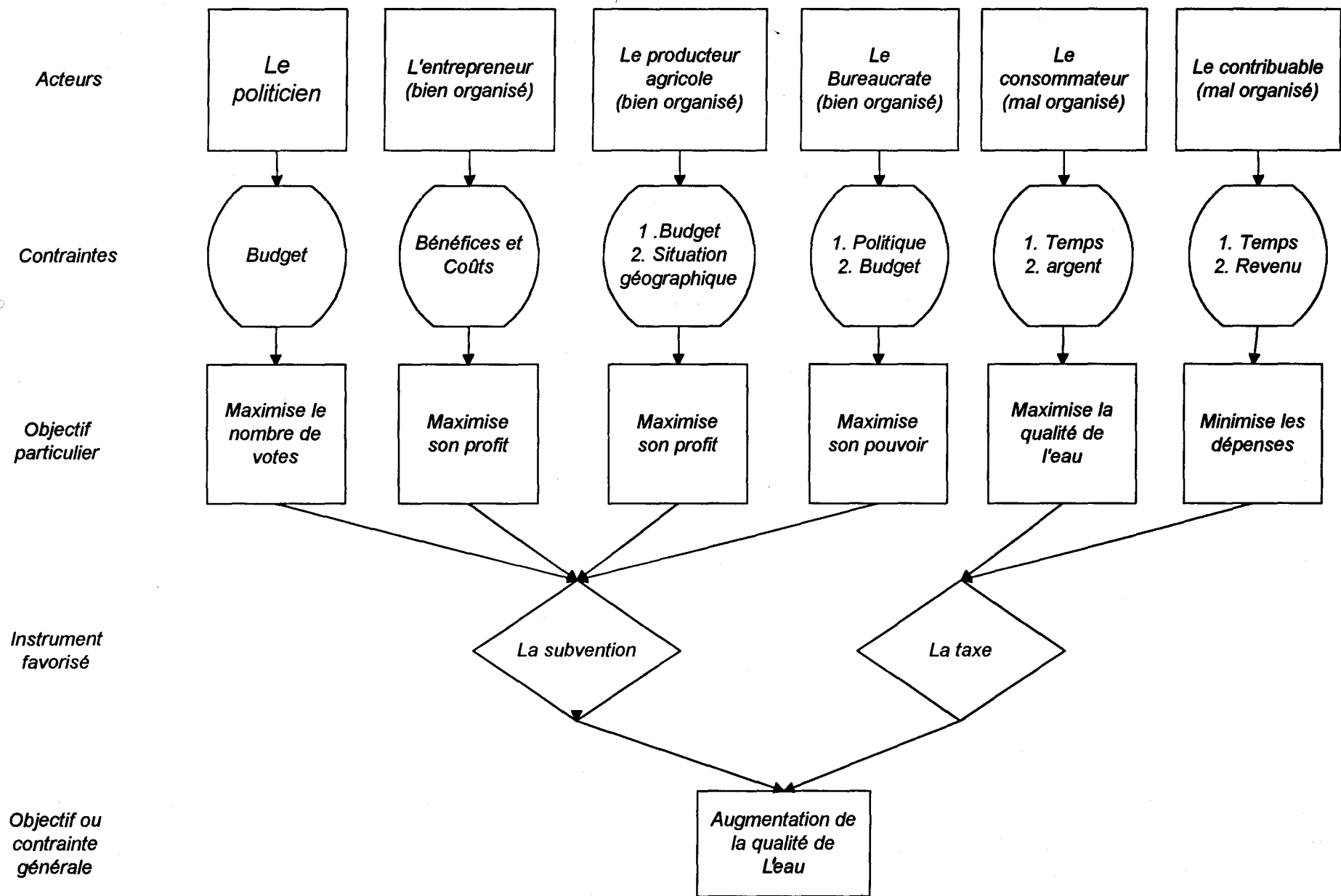


Figure 12 Les intervenants, leurs objectifs et leurs contraintes



# **Chapitre 4**

## **L'approche conciliatoire**





## **4. L'APPROCHE CONCILIATOIRE**

---

Le chapitre trois nous a fourni une image du contexte politique dans lequel se situe le développement d'une politique tandis que le chapitre deux nous a donné les instruments théoriques utiles à l'appréhension du problème de pollution agricole auquel nous sommes confrontés. Il importe désormais d'établir un cadre qui permettra l'intégration de nos concepts théoriques à la réalité qui cause problème. En effet, comme on l'a déjà démontré, la rigueur du modèle économique néo-classique est indéniable cependant, les modalités de sa mise en oeuvre restent à déterminer. C'est dans cette perspective que l'approche conciliatoire doit être située.

Les discussions théoriques au chapitre deux nous amenaient à conclure que le processus de détermination d'un optimum de dépollution par l'équation des coûts et bénéfices sociaux associés à la dépollution, tel que proposé par la théorie économique, est inapplicable à la réalité. En effet, la détermination de l'optimum par cette méthode aurait nécessité la parfaite connaissance des transferts dans le sol et dans l'eau de tous les polluants, des relations doses-réponses et une quantification monétaire exacte des bénéfices et des dommages environnementaux. Pour contourner le problème de l'optimisation, nous retenons l'idée de la minimisation des coûts pour atteindre un objectif environnemental donné. Comme Baumol et Oates, nous posons ni plus ni moins l'hypothèse que le processus politique est efficace et que, par conséquent, il fixe des normes socialement optimales.

Cependant, le chapitre trois qui traitait du comportement des agents en marché politique, est venu infirmer cette hypothèse. En effet, d'après notre analyse, le marché politique ne peut garantir la formulation de politiques efficaces. Comme l'objectif ultime est de formuler une politique efficace, nous nous retrouvons en quelque sorte dans une impasse.

L'approche conciliatoire proposée dans le présent chapitre offre une issue pour en sortir. Elle propose en effet l'établissement de règles de conciliation qui encadreraient le marché politique pour conduire à des décisions plus proches de l'efficacité. Ainsi, l'approche conciliatoire sera mise en oeuvre pour déterminer la norme de qualité de l'eau "optimale" qui pourra éventuellement être atteinte au coût le plus bas possible grâce à un instrument économique de contrôle de la pollution efficace.

### **4.1 L'intérêt général de l'approche conciliatoire**

L'approche conciliatoire permet de faire le pont entre la théorie néo-classique et la théorie du choix public en utilisant les forces de chacune. La théorie néo-classique se situe hors contexte en ne considérant pas la réalité dans ses prémisses, elle propose néanmoins des instruments incitatifs intéressants pour le contrôle de la pollution qui sont susceptibles de produire de bons résultats. L'approche "choix public" accorde beaucoup de place au contexte social et politique entourant la prise de décision, elle offre cependant peu d'alternatives autres que de "sacrifier la démocratie" pour atteindre des objectifs efficacement. Ces deux théories peuvent toutefois se compléter. La théorie économique

propose, en effet, certains instruments qui peuvent peut-être être implantés si les intérêts des divers intervenants sont pris en compte dans la mise en oeuvre des politiques.

L'approche néoclassique fondée sur la maximisation de l'intérêt personnel fonctionne sur l'hypothèse du marché pur et parfait. La théorie des choix publics étend cette logique aux institutions publiques. Comme on constate des inefficacités dans l'allocation des ressources, on peut conclure intuitivement que la recherche de l'intérêt personnel dans un contexte non purement compétitif ne permet pas un fonctionnement efficace des institutions et le mieux-être de la société. En prenant pour acquis, dès lors, qu'il est irréaliste d'essayer de reconstituer notre société à l'image du modèle néo-classique, on peut intuitivement arriver à la conclusion que la négociation et la conciliation s'avèrent plus efficace que la confrontation et la compétition.

Cette hypothèse sert de base à l'élaboration d'une nouvelle approche que l'on nommera conciliatoire. Celle-ci peut se définir par un partenariat actif des divers intervenants en vue de réaliser des objectifs communs. L'approche conciliatoire favorise le fonctionnement d'un marché pour les demandes de politiques contradictoires. C'est ce qui se passe habituellement avec le contrôle de la pollution. Les pressions exercées sur le gouvernement par les différents groupes environnementaux favorisent la formulation des politiques de contrôle et l'allocation de ressources supplémentaires pour l'application des normes environnementales. En contrepartie, les difficultés économiques qui affectent les citoyens et la précarité de la situation financière des producteurs agricoles ont plutôt tendance à ralentir le développement des programmes environnementaux au profit des programmes sociaux et du maintien du pouvoir d'achat des producteurs et des consommateurs. Ces effets contradictoires s'arbitrent par l'intermédiaire du marché politique (c'est-à-dire, par le jeu de l'offre et de la demande des politiques publiques qui détermine en partie le comportement des décideurs élus). En favorisant l'encadrement d'un tel marché politique, l'approche conciliatoire peut contribuer à l'établissement de politiques plus efficaces.

Le choix de la politique de contrôle de la pollution de l'eau résultant des activités agricoles se pose dans les termes suivants : Comment internaliser les coûts de production associés aux dommages environnementaux causés par la production d'une exploitation agricole?

Comme on a vu dans les chapitres précédents, la réponse à cette question demande de faire des choix tant au niveau des normes souhaitables que des moyens à mettre en oeuvre pour les atteindre. Ainsi, d'une part, il faut identifier le niveau de pollution qu'il appert raisonnable de tolérer. On sait que les coûts de dépollution augmentent avec le niveau des normes environnementales que l'on souhaite imposer mais que les bénéfices marginaux associés à l'augmentation de la qualité de l'environnement diminuent à mesure que la qualité s'améliore. Il s'ensuit qu'idéalement, pour être efficace, il faudrait déterminer des normes environnementales dont les coûts marginaux d'application sont équivalents aux bénéfices marginaux qu'elles produisent. Cette opération est complexe puisqu'il est difficile en pratique d'identifier ce niveau optimal. D'autre part, il faut prendre en considération le fait qu'il existe plusieurs approches au contrôle de la pollution agricole. Chaque approche possède ses caractéristiques d'application qui engendrent des coûts privés et des externalités et qui produisent une amélioration plus ou moins grande de la qualité de l'eau.

Le présent chapitre cherche à montrer comment l'approche conciliatoire permet de faire ces choix. Pour ce faire, le contexte du contrôle de la pollution agricole est décrit de façon à ce que les contraintes dans lesquelles s'inscrit l'application de l'approche conciliatoire soient connues. Cet exercice permet de mettre en évidence les facteurs qui doivent être pris en considération dans le processus de conciliation. Dans un deuxième temps, les règles de la conciliation sont établies de façon à expliciter le fonctionnement de cette "nouvelle" approche. Enfin, une section synthèse permet d'apprécier sa cohérence.

## 4.2 Les contraintes des intervenants

La conciliation entraîne la formation d'un cadre de négociations dans lequel les parties impliquées confrontent leurs intérêts. Chaque partie est amenée à expliquer le contexte dans lequel elle évolue afin de rendre légitime sa position. Ainsi, bien que le contexte dans lequel chacun évolue demeure le sien en propre, le positionnement "négociatique" de l'un est toujours influencé par le contexte contraignant de l'autre.

### 4.2.1 Le contexte de l'agence de contrôle

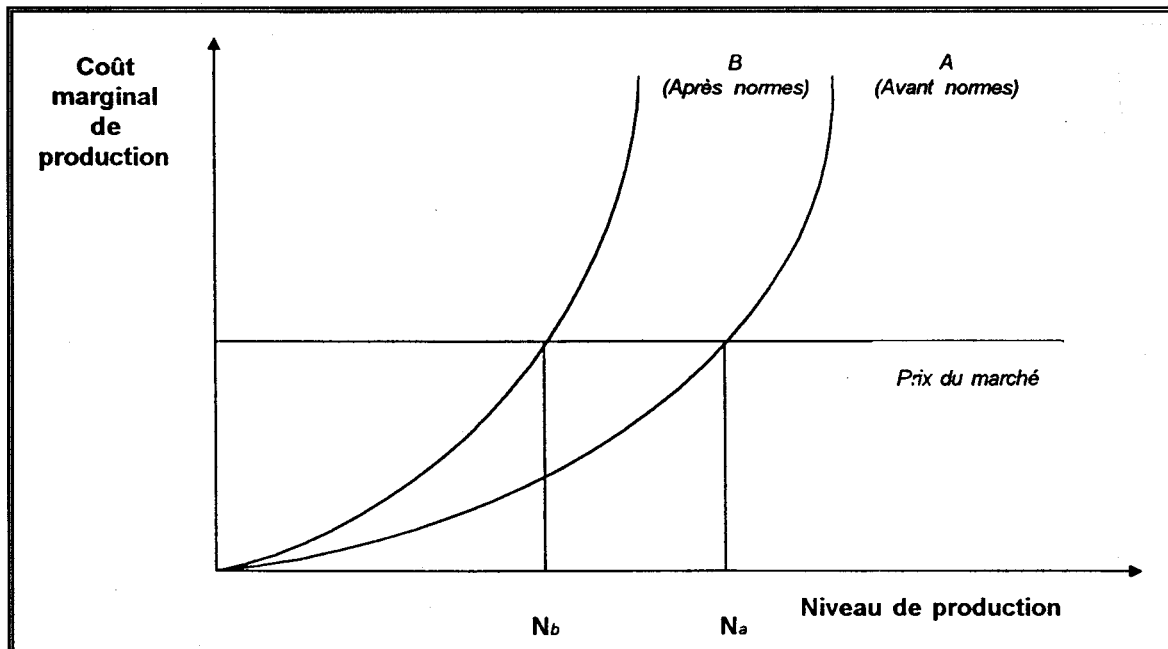
#### a) La nécessaire compétitivité

Au niveau des préférences individuelles des décideurs de l'agence de contrôle, la poursuite des objectifs de contrôle de la pollution justifie à leurs yeux l'affectation des ressources nécessaires. Le décideur conçoit cependant que cette affectation de ressources est astreinte aux impératifs de la faisabilité économique. La faisabilité générale des politiques est donc un facteur déterminant du positionnement de l'institution de contrôle. S'il était démontré que l'application de normes environnementales pouvait conduire à des fermetures d'exploitations, l'institution de contrôle, de peur de soulever le mécontentement des exploitants, hésitera à compromettre la productivité de l'industrie agricole.

La Figure 13 illustre l'effet de l'application des normes environnementales sur la production de l'exploitant agricole, dans un contexte où l'exploitant ne peut transmettre l'augmentation de ses coûts de production aux consommateurs. La courbe A indique le coût marginal de production en l'absence de normes. Le graphique permet alors de constater, qu'en l'absence de normes, le niveau de production de l'exploitant agricole, dicté par l'égalisation des coûts marginaux de production avec le prix sur le marché, se situe à  $N_a$ . L'instauration d'une norme environnementale implique un coût de production supplémentaire pour l'exploitant. Cette augmentation des coûts marginaux de production est illustrée par un déplacement de la courbe des coûts marginaux de A à B. Ce déplacement implique une diminution du niveau de production à  $N_b$  pour l'exploitant.

Suivant ce raisonnement, il semble alors indiqué à l'institution de contrôle de minimiser, dans sa politique, les effets délétères sur la capacité concurrentielle de l'industrie : s'il s'avérait impossible à l'industrie de conserver sa productivité relative à cause de l'obligation unilatérale de prendre en considération de nouveaux facteurs dans la production, elle serait menacée de disparaître. Pour ces raisons, les gouvernements ont souvent par le passé soutenu les programmes de dépollution par des subventions indirectes à la productivité.

Cependant, la marge de manoeuvre se réduit considérablement. Non seulement les fonds publics se font de plus en plus rares, mais les accords sur les échanges internationaux risquent de limiter considérablement dans le futur la marge de manoeuvre du gouvernement.



**Figure 13 Effet de l'application des normes environnementales sur la production de l'exploitant agricole**

#### b) Les limites budgétaires

Les décisions à l'intérieur de l'institution de contrôle sont influencées par plusieurs centres de décisions gouvernementaux concernés par les dimensions socio-économiques de l'industrie agricole. De même, ces décisions sont assujetties au contexte de compression des dépenses de fonctionnement et d'investissement de l'État. L'accroissement du budget de l'institution de contrôle doit ainsi se faire au détriment de celui d'une autre juridiction. Une telle perspective favorise les comportements "protectionnistes" rendant plus difficile le dégagement de nouveaux budgets pour les opérations de l'institution de contrôle. Il en va de même à l'intérieur de l'institution de contrôle où les nombreux programmes environnementaux sont en compétition les uns avec les autres pour la répartition du budget.

#### c) Le principe "pollueur-payeur"

Par ailleurs, l'institution de contrôle s'est compromise pour l'application du "Principe-Pollueur-Payeur". À la base de ce principe se retrouve le souci d'attribuer la responsabilité de la pollution aux pollueurs. L'application du principe "pollueur-payeur" implique donc que le pollueur devra prendre en charge la totalité des dommages sociaux qu'il crée. Aux yeux de la population, ce principe est juste et se doit d'être respecté. L'agence de contrôle doit donc trouver l'équilibre entre une question d'équité et une question de compétitivité.

#### d) Le jeu des groupes de pression

Ce dilemme équité-compétitivité est publicisé par le jeu des groupes de pression. En effet, les demandes des groupes de pression pro-environnementaux et des groupes pro-

économiques auront une influence importante sur l'aménagement des arrangements institutionnels. Les revendications de l'un ou de l'autre augmenteront d'autant plus qu'ils jugeront non légitimes les intérêts du groupe véhiculant des intérêts opposés.

Ce dilemme de l'agence de contrôle entre équité et compétitivité est expliqué un peu plus en détail par la figure 14. L'élaboration des normes de contrôle de pollution est influencée par les demandes des groupes de pression dont la satisfaction (voir l'intersection entre la courbe de préférences et la courbe de production) entraînerait des normes sévères destinées à établir un niveau élevé " $Q_g$ " de qualité de l'eau qui induirait un niveau de production agricole " $N_g$ ".

Par contre, l'agence de contrôle est aussi influencée par le lobby des exploitants qui souhaite réduire l'effet, sur le niveau de production, des normes de contrôle de la pollution de l'eau. La courbe de préférences des exploitants tient compte des besoins en mesures de contrôle, mais elle montre qu'ils souhaitent surtout minimiser les coûts privés en capital et en opération rattachés à la protection de l'environnement et conserver ainsi leur capacité concurrentielle. On constate que l'exploitant agricole, en luttant pour conserver sa compétitivité souhaitera que la norme soit établie à  $Q_e$  et ainsi produire  $N_e$ .

#### e) La réponse de l'agence

Comme on l'a vu précédemment, l'agence de contrôle est influencée par les manifestations d'intérêts des autres secteurs de juridiction gouvernementale et par le lobby des groupes d'intérêt : par conséquent, elle ajustera son comportement de façon à justifier ses demandes budgétaires et à minimiser les résistances des exploitants-justiciables. Avec des moyens insuffisants pour subventionner la dépollution, et s'étant positionnée publiquement en faveur du principe "pollueur-payeur", l'agence de contrôle doit naviguer entre le lobby des groupes de pression et l'impopularité de ses demandes porteuses de nouvelles dépenses auprès des instances gouvernementales. L'agence sera ainsi forcément sensible aux revendications des groupes pro-industries et des groupes pro-environnementaux. Sur la figure 14, l'agence établit la faisabilité économique et politique de l'application de ses normes à un niveau intermédiaire " $Q_a$ " de la qualité de l'environnement, établissant ainsi à " $N_a$ " la production de l'exploitant. Il pourrait cependant que l'analyse de l'agence favorise la position de l'un par rapport à la position de l'autre puisque la norme souhaitable n'est pas nécessairement la norme mitoyenne.

Pour l'institution de contrôle, la réduction des productions ou les fermetures pouvant résulter des contrôles sont perçues comme des coûts sociaux largement compensés par les bénéfices sociaux de l'amélioration de la qualité de l'environnement. Cependant, dans ses choix stratégiques, l'institution de contrôle doit faire face à une critique permanente de la part des exploitants économiques. Ils lui reprochent d'engendrer des dépenses improductives et d'imposer des normes d'un niveau trop sévère, à l'intérieur de délais trop courts. L'institution de contrôle, on le sait, est ainsi astreinte à une certaine rationalité économique qui régit le niveau et le mode d'application des normes environnementales. Elle doit tenir compte de 1) la disponibilité relative des budgets qui peuvent être affectés à l'environnement, 2) de l'hostilité des ministères à vocation économique à collaborer avec l'institution de contrôle ou à réduire leurs activités au profit du secteur environnemental,

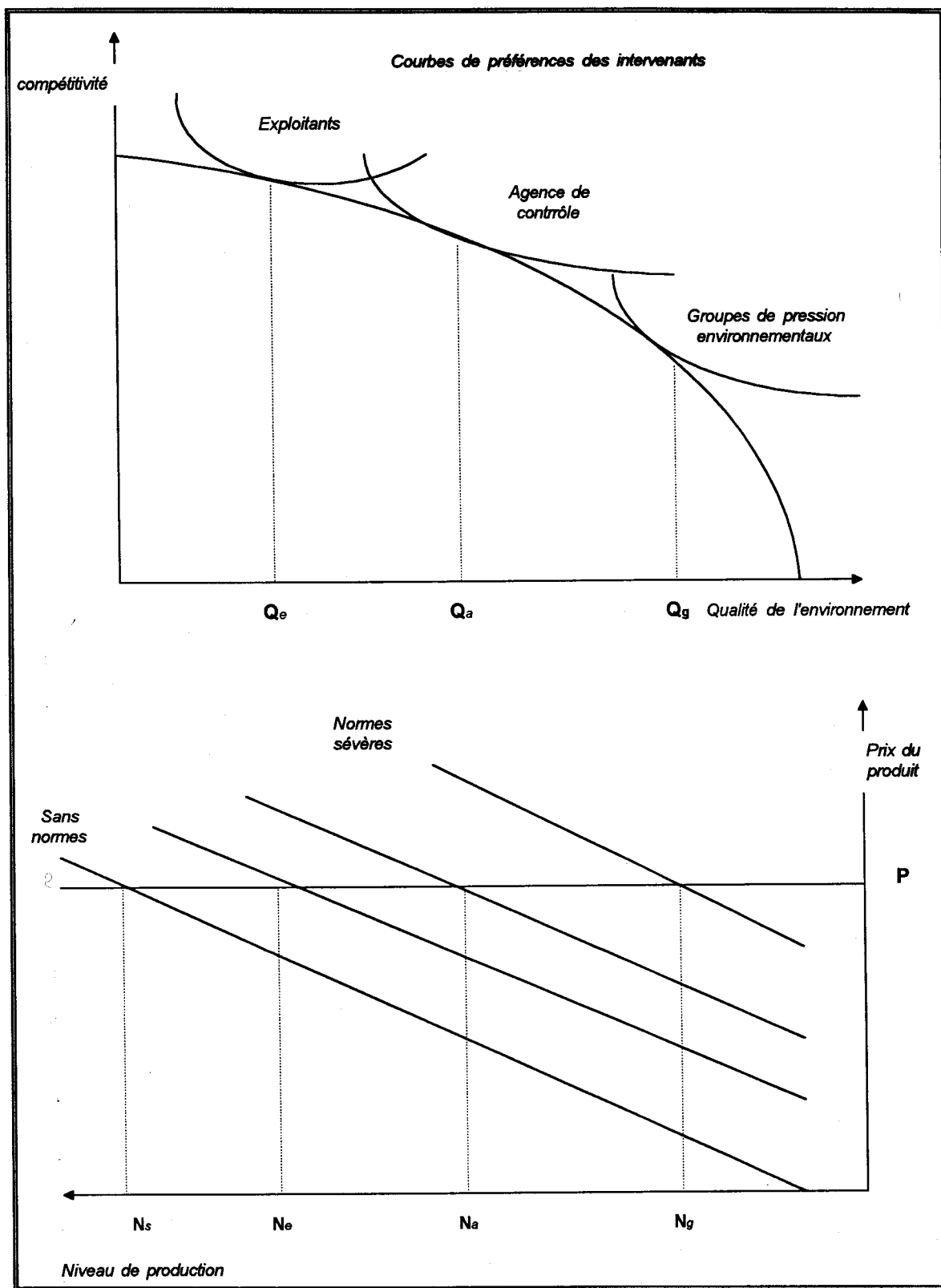


Figure 14 Évolution du taux de variation de la productivité en fonction de l'évolution du marché politique

3) de l'action des groupes de pression soutenant la position de l'industrie dans son opposition à accepter l'application des normes d'environnement sans compensation, 4) le prix des produits agricoles sur les marchés et 5) du pouvoir distributif du conseil des ministres. Tous ces facteurs favorisent la prise en compte par l'institution de contrôle des éléments qui assurent la faisabilité économique de son programme.

#### **4.2.2 Le contexte de l'élu**

Le problème pour les élus est semblable à celui de l'agence de contrôle. Il est cependant rendu encore plus complexe par l'obligation d'intégrer dans leurs décisions nombre de facteurs qui interviennent en marché politique et qui limitent considérablement leur capacité de corriger efficacement les problèmes. Par exemple, les exploitations agricoles, souvent sous-capitalisées, dépendent en grande partie des subventions de l'État : l'application de normes techniques telles les infrastructures d'entreposage, sans un soutien financier de l'État, peuvent entraîner de nombreuses fermetures d'exploitations. D'un côté, les pertes en capitaux et le chômage transitoire que créeraient ces fermetures locales pourraient engendrer des mécontentements et se traduire par une perte considérable du support électoral pour le député ou le parti gouvernemental. D'un autre côté, un programme d'aide financière à ces industries polluantes pourrait s'avérer économiquement inefficace : on risquerait ainsi de reporter à plus tard des fermetures et les réajustements technologiques nécessaires. Ceci augmenterait considérablement les coûts de l'intervention et pourrait s'avérer à moyen terme plus dommageable encore pour l'économie locale et pour la qualité de l'eau.

#### **4.2.3 Le contexte de l'exploitant agricole**

Plusieurs facteurs sont normalement intégrés dans les décisions de l'exploitant agricole. Le plus important pour l'exploitant sera sans doute de demeurer en contrôle de ses coûts de production, ceci préservant sa position sur le marché. Bien entendu, une grande partie de l'augmentation des coûts provient de décisions sur lesquelles il n'a que peu de contrôle. Dans la plupart des cas, cependant, les forces du marché s'imposent à la rationalité de chaque centre de décision situé en amont. Dans la mesure où l'exploitant économique demeure bien informé et actif dans la minimisation de ses coûts de production, on peut penser, qu'en optimisant sa production, il saura conserver sa position sur le marché. L'imposition de nouveaux coûts de production constituera un encombrement majeur à la compétitivité si elle ne peut être compensée par un accroissement des prix.

Pour l'exploitant agricole, il est normal de chercher un moyen pour réduire l'effet de l'imposition de nouvelles mesures externes sur ses marges de manoeuvre financière et technique. Ainsi, il résistera à l'imposition de nouvelles charges financières, qu'il s'agisse de mesures fiscales ou de charges résultant du contrôle de la pollution. En effet, il existe plusieurs domaines d'investissement productif entrant en compétition avec les investissements "non productifs" dévolus à l'environnement et devant être pris en considération par l'exploitant agricole dans sa problématique de dépollution. On peut penser que ces considérations sur le capital et les frais d'exploitation susciteront des demandes d'aides financières et d'assistances techniques auprès des organismes gouvernementaux. Les exploitants espèrent ainsi réduire le risque de s'engager dans des programmes de contrôle

coûteux et inefficaces à la production agricole. On peut penser de plus que l'exploitant agricole cherchera à créer des opportunités de négocier son programme de dépollution avec les autorités de l'institution de contrôle ou de jouer sur les délais d'entrée en vigueur du règlement. Malgré certaines réticences, il verra d'un bon oeil l'investissement gouvernemental en recherche et développement ou pour soutenir l'actualisation technologique. De plus, il verra un avantage à susciter certains appuis dans la population en se développant une image publique reflétant son intérêt de protéger l'environnement. Enfin, si l'une et l'autre de ces options lui étaient fermées à cause de considérations institutionnelles, technologiques ou financières, il ne lui resterait que deux stratégies possibles : 1) éviter de se conformer aux normes d'environnement le plus longtemps possible en espérant un changement de conjoncture (prix internationaux, subventions, nouvelles technologies, etc.), 2) se retirer du marché selon un scénario de moindres regrets.

### **4.3 Les règles de la conciliation (fonctionnement de l'approche conciliatoire)**

#### **4.3.1 La logique du ministère**

Au Québec, le ministère de l'Environnement jouit d'une marge de manoeuvre administrative. Il peut donc adopter un cadre favorisant la négociation conciliante entre les divers intervenants sur le marché politique. Ce cadre plus formel ne pourra cependant pas lier l'institution de contrôle au-delà d'une certaine limite. Elle refusera certainement de maintenir des relations conciliantes avec le justiciable si elle juge qu'elles peuvent entraîner une perte de crédibilité politique et institutionnelle. Si, par exemple, faute de moyens financiers ou par inefficacité de ses instruments, l'institution de contrôle était placée dans l'incapacité de produire une qualité de l'eau satisfaisante, ces difficultés étant amplifiées par une obstruction systématique des justiciables, le ministre responsable cherchera appui dans l'opinion publique pour développer ses capacités d'intervention. Dans le cas où un segment de la population des exploitants agricoles refuserait de reconnaître la légitimité des arguments de l'institution de contrôle, ces justiciables seront perçus comme s'étant esquivés de la partie des obligations sous leur responsabilité dans le processus de conciliation. Pour maintenir sa crédibilité, l'institution de contrôle devra sanctionner les justiciables délinquants.

#### **4.3.2 La logique du producteur**

De son côté, l'exploitant agricole cherchera à établir des rapports conciliatoires en retour de concessions ou de compensations lui permettant de minimiser ses pertes de compétitivité. Cependant, il se peut que certains producteurs considèrent qu'il leur est impossible de satisfaire les exigences de l'institution de contrôle sans compromettre de façon irrémédiable leur capacité concurrentielle. Dans ce cas, ce groupe d'exploitants serait amené à dénoncer l'attitude rigide de l'institution de contrôle et l'inapplicabilité économique de sa politique. Il cherchera appui dans la population, notamment auprès des syndicats et des travailleurs dont les emplois sont reliés à ses activités.



### 4.3.3 La détermination de l'optimum social

Ce délicat équilibre dans le maintien de relations conciliatoires entre des intervenants poursuivant des objectifs conflictuels est illustré à la figure 15. Les risques perçus par les décideurs de l'institution de contrôle, risques établis par le marché politique, diminuent régressivement avec la qualité de l'eau produite par la politique de contrôle. Par contre, les risques économiques sont perçus par les propriétaires et gérants des exploitations comme augmentant progressivement avec la complexité des instruments de contrôle ou avec la sévérité des normes. Les relations demeureront conciliatoires aussi longtemps qu'on se rapprochera du risque optimal " $R_{opt}$ " pour chacun des intervenants, risque correspondant à la production d'une qualité de l'eau " $Q_0$ ". On y présente aussi une zone de tolérance hypothétique " $Q_{min} - Q_{max}$ ", qui en fait correspond à une zone d'incertitude sur la nature véritable du risque encouru. " $Q_{min}$ " est la qualité de l'eau minimale tolérable par l'institution de contrôle et correspondant au risque "politique" maximal " $R_{a max}$ " que les responsables de l'institution perçoivent comme tolérable. " $Q_{max}$ " est la qualité de l'eau maximale acceptable par les exploitants agricoles correspondant au risque "économique" maximal " $R_e max$ " que les exploitants conçoivent comme tolérable. Au fur et à mesure que s'approfondiront les rapports conciliatoires et que les coûts sociaux des mesures de contrôle seront connus avec plus d'exactitude, la zone d'incertitude " $Q_{min} - Q_{max}$ " aura tendance à se réduire et le " $Q_0$ " se rapprochera de l'optimum social. On peut s'attendre à ce qu'il y ait rupture des relations conciliatoires à l'extérieur de la zone de tolérance " $R_{a max} - R_0$ ".

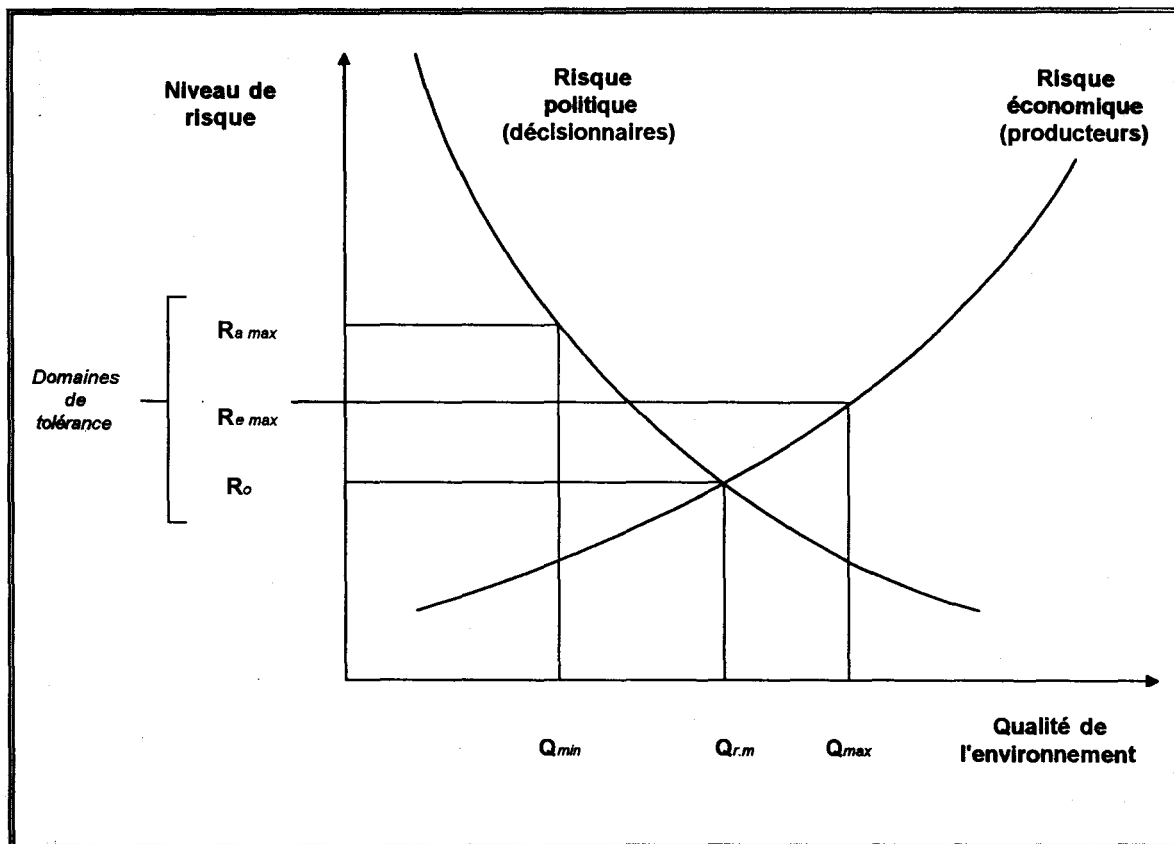


Figure 15 Risques perçus par les principaux intervenants

#### **4.3.4 L'abandon de l'exploitation**

En résumé, les décideurs de l'institution de contrôle et l'exploitant ont des préférences pour diverses combinaisons de production selon leurs objectifs et leurs contraintes propres. On considère aussi que l'institution de contrôle et l'exploitant agricole chercheront au départ à établir une position mutuellement avantageuse qui favorise la collaboration. L'un et l'autre se reconnaissent la légitimité de leur position ainsi que l'effet des éléments du contexte qui interviennent pour façonner la position ou l'action de chacun. Il y aura cependant confrontation au moment où les exigences de l'un seront perçues par l'autre comme "illégitimes". Elles seront considérées illégitimes si elles sont jugées plus élevées que le contexte ne l'exige ou encore, leur satisfaction sera perçue comme constituant un risque inacceptable, risque économique pour l'un, risque politique pour l'autre. Il n'y aura pas abandon de l'effort de contrôle de la pollution par l'institution de contrôle, mais plutôt une atténuation imposée par les règles issues du marché politique. Dans les cas de faible productivité, il pourra y avoir abandon de l'exploitation agricole suite à l'imposition de normes environnementales.

### **4.4. Synthèse du fonctionnement de l'approche conciliatoire**

Dans un esprit de synthèse, il est possible de dégager les contraintes à respecter et les règles à suivre dans l'application de l'approche conciliatoire. Les contraintes qui réfèrent aux préférences "individuelles" des décideurs de l'agence et de l'exploitant, et les règles portant sur l'attitude "collaboration-confrontation" entre l'agence et l'exploitant agricole sont ici décrites.

#### **4.4.1 Les contraintes à respecter dans l'application de l'approche conciliatoire**

1. La poursuite des objectifs de contrôle de la pollution constitue l'objectif majeur de l'agence de contrôle, alors que l'affectation des ressources gouvernementales au contrôle de la pollution, desquelles son action dépend, est astreinte aux impératifs du développement économique.
2. La maximisation du profit et la compétitivité constituent les facteurs majeurs agissant sur le comportement de l'exploitant agricole, ce dernier pouvant consentir des dépenses non productives jusqu'à un niveau établi par sa perception de leurs effets sur sa compétitivité et sur ses profits. Ainsi, il pourrait y avoir abandon de l'exploitation si les coûts qui lui sont imposés par les normes d'environnement lui apparaissent impossibles à internaliser dans ses coûts de production pour des raisons de compétitivité.
3. L'applicabilité (faisabilité) économique des normes environnementales est un facteur critique dans les aménagements institutionnels conduisant à l'application des normes et à la réduction de la pollution.

4. Le lobby des groupes de pression pro-environnementaux et des groupes pro-économiques a une influence critique sur l'aménagement des arrangements institutionnels, l'un et l'autre de ces groupes revendiquant d'autant plus d'arrangements les avantageant qu'ils jugent non légitimes les intérêts du groupe opposé.

#### 4.4.2 Les règles portant sur la "collaboration-confrontation-abandon"

1. L'agence de contrôle ou l'exploitant agricole chercheront à établir une position mutuellement avantageuse favorisant la collaboration.
2. L'agence de contrôle et l'exploitant agricole se reconnaîtront réciproquement la légitimité des éléments du contexte (objectifs et contraintes) agissant comme déterminant à l'action de chacun.
3. Il y aura confrontation au moment où les exigences de l'un seront perçues par l'autre comme "illégitimes", c'est-à-dire qu'elles seront jugées plus élevées que le contexte ne l'exige ou encore parce que leur satisfaction sera perçue comme constituant un risque inacceptable, économique pour l'un, politique pour l'autre.
4. Il n'y aura pas abandon de l'effort de contrôle de la pollution par l'agence de contrôle, mais plutôt atténuation selon des règles issues du marché politique. Dans le cas de faible productivité, il pourra y avoir abandon de l'exploitation suite à l'imposition de normes environnementales.

La figure 16 permet de visualiser le jeu des principales forces en présence lors de la définition d'une politique de contrôle de la pollution agricole. Un examen attentif du schéma permet de constater que les deux principaux intervenants sont le ministère et les producteurs agricoles. Ces deux intervenants ne partagent pas le même objectif. En effet, alors que la raison d'être du ministère réside dans le contrôle de la pollution, l'objectif premier de l'exploitant agricole est de maximiser son profit.

Des contraintes propres à chacun des intervenants imposent un cadre à leurs actions respectives. Ainsi les limites budgétaires, l'engagement dans le principe-pollueur-payeur, l'hostilité des autres ministères, le prix des produits agricoles et le pouvoir distributif du conseil des ministres sans compter le contexte de l'exploitant agricole font en sorte que le ministère recherche une politique de contrôle efficace. De son côté, le producteur agricole se voit contraint par la nécessité d'être compétitif dans la poursuite de ses activités. Interviennent aussi alors des contraintes technologiques, de délais, et de mode de financements (subventions) qui détermineront son opposition ou son consentement face aux exigences environnementales du ministère.

Pour arriver à leur fin ces deux intervenants utilisent différentes stratégies. Comme les autres groupes de pressions à intérêts environnementaux ou économiques, tous deux cherchent à gagner l'appui de l'élu qui est le décideur ultime. Sachant celui-ci particulièrement vulnérable à l'opinion publique puisque son objectif est de séduire les électeurs, les différents acteurs chercheront à s'attirer la faveur des médias.

L'élu joue un rôle crucial dans le processus de conciliation car c'est lui, qui par le concours électoral, permet le fonctionnement du marché politique. Celui-ci, cherchant le support des électeurs, est donc directement concerné par le souci d'efficacité du ministère dans le contrôle de la pollution et par le besoin des producteurs agricoles d'être compétitifs. Il sera ainsi naturellement amené à favoriser la conciliation. Les différents intervenants seront, par lui, amenés à reconnaître la légitimité de la position des autres intervenants et à collaborer dans le choix des normes environnementales et des instruments d'application qui constitueront la politique de contrôle de la pollution agricole adoptée par le gouvernement.

#### **4.5 Vers une plus grande efficacité du marché politique**

L'approche conciliatoire énonce simplement quelques règles générales qui devraient être utilisées pour encadrer le marché politique. Elle offre l'avantage d'être applicable puisqu'elle est basée essentiellement sur les analyses du genre "choix public" traditionnelles. Par ailleurs, sans prétendre être efficace au sens de la théorie économique, elle pose quelques balises susceptibles de faire en sorte que les programmes d'inspiration politique tendent vers l'idéal d'efficacité économique. Alors, la norme fixée politiquement peut être atteinte efficacement suite à l'application de certains instruments économiques.

D'après nous, la conciliation ne peut débiter qu'après que l'institution de contrôle ait défini certains objectifs généraux, identifié les différents intervenants et établi les grandes lignes d'une politique qui permettrait d'atteindre ces objectifs. Une fois ces premières démarches réalisées, la conciliation peut débiter et renvoyer l'agence à ces devoirs en exigeant une refonte complète des objectifs et de la politique ou amorcer la négociation en acceptant que l'ébauche présentée serve de base à la conciliation. Vraisemblablement, la conciliation amènera à modifier les normes, les modalités d'application, le rôle des intervenants...etc. de sorte que le résultat final de la conciliation est difficilement prévisible. Dans la démarche de conciliation, on peut penser qu'un peu d'efficacité strictement économique sera sacrifié au bénéfice d'une efficacité socio-politique.

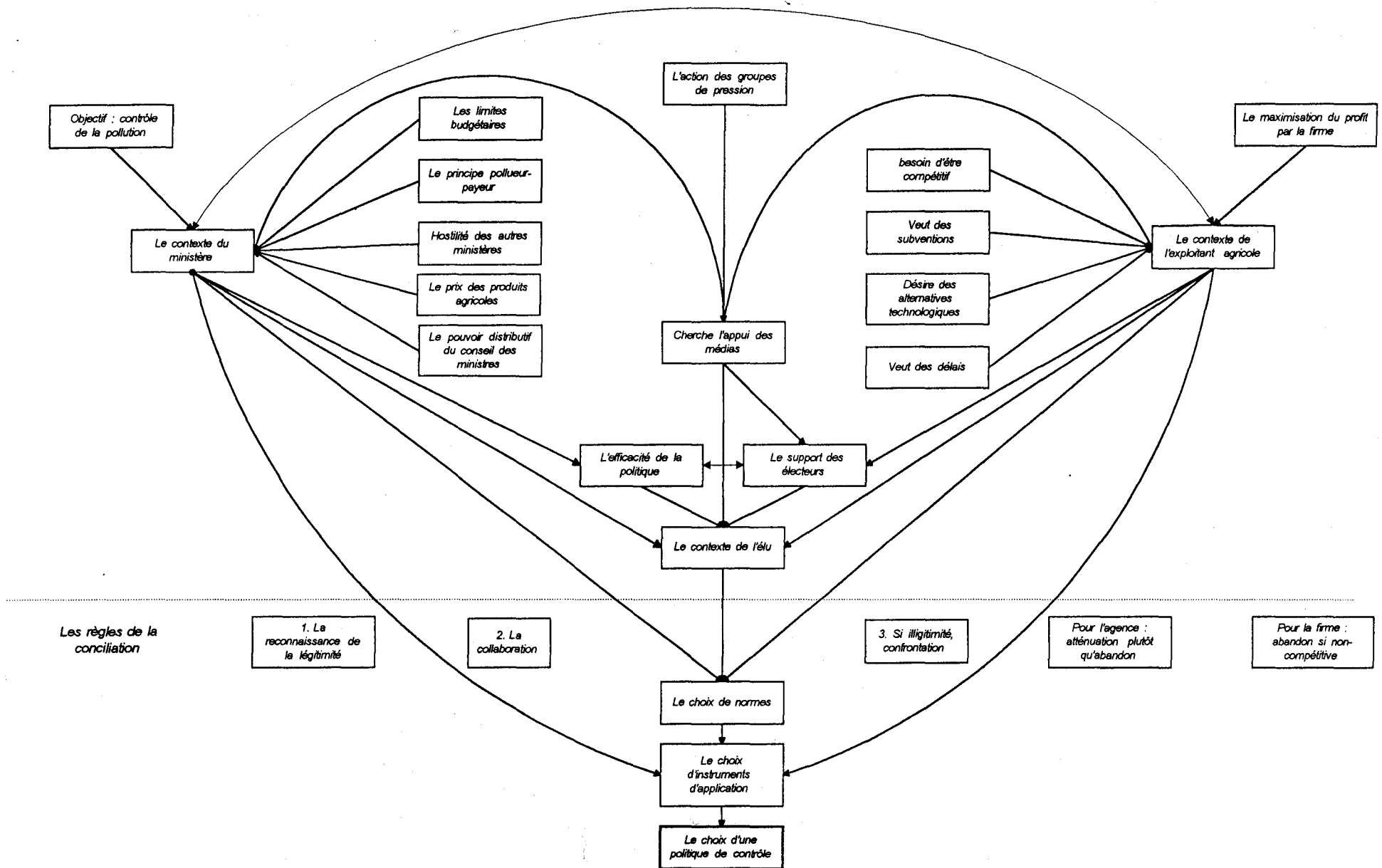


Figure 16 Synthèse de l'approche conciliatoire



**Chapitre 5**  
**Conditions d'efficacité et**  
**d'applicabilité d'une politique de**  
**contrôle de la pollution**





## **5. CONDITIONS D'EFFICACITÉ ET D'APPLICABILITÉ D'UNE POLITIQUE DE CONTRÔLE DE LA POLLUTION**

---

Dans les chapitres précédents, nous avons élaboré un cadre théorique susceptible de nous permettre de constituer des politiques de contrôle de la pollution agricole efficaces et applicables. Dans une perspective de gestion des ressources, il importe maintenant de rendre ce cadre théorique utile à la prise de décision. Dans cette optique, les chapitres 2, 3 et 4 sont synthétisés dans ce chapitre sous la forme de deux grilles d'analyse de politiques.

Dans ces grilles d'analyse, des critères d'efficacité et d'applicabilité, tirés des développements théoriques des chapitres précédents, sont ordonnés pour permettre l'analyse de politiques de façon relativement simple et rapide. Ces deux grilles d'analyse se veulent des points de repère pour les gestionnaires de politiques qui n'auront pas constamment le temps de se référer aux assises théoriques du contrôle de la pollution.

### **5.1 Critères d'efficacité**

En premier lieu, en se référant au chapitre 2 qui traite de la théorie économique du contrôle de la pollution, certains critères d'efficacité peuvent être définis. Ils sont au nombre de dix.

#### **5.1.1 Internalisation des externalités**

De façon à ce que les prix guident les ressources vers leur utilisation la plus efficace pour la société, il importe qu'une politique de contrôle de la pollution établisse un mécanisme qui forcera la prise en compte des externalités par les producteurs dans leur décision de produire. Ce mécanisme permettra que s'établisse une vérité sur le prix de la ressource. Théoriquement, les redevances et les permis d'émission négociables peuvent, dépendamment de la façon dont ils sont structurés, instituer un tel mécanisme.

#### **5.1.2 Différenciation des firmes par les coûts marginaux de dépollution**

Suivant la théorie, une politique de contrôle de la pollution qui se veut efficace doit partir du constat que les coûts marginaux de dépollution diffèrent d'une entreprise à l'autre. Partant de ce principe, ce sont les coûts marginaux de dépollution qui déterminent l'effort de dépollution des entreprises. Ainsi, il en coûtera globalement moins cher à la société, en termes de ressources consacrées, pour dépolluer que si la même réduction est exigée de tous les pollueurs.

Ce principe se situe en opposition avec une certaine vision de l'équité qui voudrait que tous les pollueurs se voient imposer le même résultat de dépollution quel que soit l'effort qu'ils doivent y consacrer. Par exemple, imposer à tous les pollueurs de réduire leur pollution d'un même pourcentage X correspond à cette vision de l'équité tout à fait opposée à la contrainte d'efficacité. La théorie économique propose d'imposer à toutes les exploitations le même effort de dépollution mais non le même résultat.

Ainsi, une politique qui tiendrait compte du fait que les coûts marginaux d'épuration varient entre les firmes devrait amener toutes les firmes à dépolluer à un niveau tel que les coûts marginaux d'épuration s'égalisent (même effort). Le coût marginal d'épuration serait ainsi le même pour toutes les firmes.

Ceci s'explique aisément lorsqu'on considère la société comme un ensemble cohérent disposant de ressources rares. Dans une telle situation, on comprend sans peine que la non-égalisation des coûts marginaux d'épuration est porteuse d'inefficacité. En effet, si une firme avait pour un niveau de dépollution donné un coût marginal d'épuration inférieur aux autres firmes, le principe d'efficacité impliquerait qu'on impose à cette firme de dépolluer aussi longtemps qu'il lui est moins coûteux de le faire que pour les autres firmes.

### **5.1.3 Croissance des coûts marginaux de dépollution**

Plus on dépollue, plus la dernière unité de pollution à enlever coûte cher. Concrètement, on le constate dans le fait que pour dépolluer, on peut, en un premier temps, diminuer la pollution en adoptant des mesures peu coûteuses telles l'épandage. La croissance des coûts marginaux se manifeste quand on cherche à dépolluer davantage. Il faut alors recourir à des technologies plus coûteuses.

Cette affirmation est vraie pour les firmes comme pour la société dans son ensemble et elle doit être prise en compte dans l'établissement de politiques de contrôle. Ainsi, cette réalité devra être considérée au moment de fixer les normes à respecter. Une norme trop sévère risquerait par exemple d'engendrer des coûts de dépollution trop élevés pour les bénéficiaires encourus qui eux décroissent avec le niveau de dépollution.

### **5.1.4 Différentes technologies utilisables**

La plupart du temps, lorsqu'il cherche à dépolluer, le pollueur fait face à différentes possibilités en ce qui concerne les technologies à adopter. Dans le cas de la pollution produite par les effluents d'élevage, les choix technologiques sont nombreux. Le producteur, étant donné son type de production, la structure de ses coûts, les ressources dont il dispose, son type de sol ou sa situation géographique, peut avoir intérêt à adopter l'une ou l'autre de ces technologies (par exemple: litière bio-maîtrisée ou compostage). La politique de contrôle doit permettre au producteur d'effectuer le choix technologique ou de développer une nouvelle technologie qui lui permet d'arriver à un certain objectif au moindre coût pour lui. Un gain d'efficacité pour le producteur agricole est alors aussi un gain d'efficacité pour la société.

Ce principe est souvent oublié lorsque vient le temps de mettre en oeuvre une politique de contrôle de la pollution. En effet, la plupart des programmes de dépollution tels le PAEQ et plus précisément le PAAGF favorisent une technologie au détriment de d'autres technologies. Le PAAGF subventionne la construction de fosses à lisier alors que pour certains producteurs des gains d'efficacité seraient sans doute possibles en utilisant d'autres technologies (ex: litière bio-maîtrisée).

### **5.1.5 Capacités assimilatrices variables entre régions**

Une politique environnementale efficace doit tenir compte du fait que les capacités assimilatrices du sol et des cours d'eau varient d'un endroit à l'autre. Par exemple, le type de sol et de culture jouent sur la capacité assimilatrice des nitrates alors que les débits et la turbidité influent sur la capacité assimilatrice en carbone des cours d'eau. Il s'ensuit que le même effluent d'élevage n'a pas le même impact en termes de dommages environnementaux dépendamment de la région où il est déversé. De cette réalité découle l'idée que théoriquement, pour être efficace, une politique devrait permettre des niveaux de dépollution différents en fonction des variations des capacités assimilatrices dans les régions. Les normes uniformes pour l'ensemble de la province se situent en opposition directe avec ce principe.

### **5.1.6 Valeur variable de l'environnement entre régions**

La valeur que l'on accorde à l'environnement varie selon les personnes en fonction de leur âge, de leur éducation, de leur culture, et de leurs revenus. Les économistes qualifient l'environnement de bien normal parce que la demande pour les biens environnementaux augmente avec le revenu. Il résulte de ce constat, pour les économistes, que pour être efficaces, les politiques environnementales devraient favoriser une dépollution proportionnelle à la demande pour la qualité de l'environnement. En agissant ainsi, on s'assure que les bénéfices d'une intervention sont les plus élevés possibles étant donné les coûts consentis. Il s'ensuit un gain d'efficacité.

Ainsi, soutenir que les mexicains devraient adopter nos politiques environnementales de façon à préserver la compétitivité de nos industries et nos emplois, est contraire au principe d'efficacité qui devrait inspirer la mise en oeuvre de politiques. Les mexicains peuvent très bien, par exemple, avoir comme priorité l'éducation et la santé plutôt que les activités nautiques. Dans cette optique, avancer pour des raisons d'équité que tous ont droit à un environnement de même qualité, ou pour des raisons de compétitivité, que partout les mêmes normes environnementales devraient être respectées, est tout à fait inefficace.

Pour la théorie économique, la qualité de l'environnement est à la fois un facteur de production et un service à la société. L'équilibre entre les deux formes d'allocation de la ressource est un choix de société qui est fonction des particularités de chaque société ou région. Ainsi, les politiques environnementales devraient être conçues régionalement de façon à respecter les besoins et préférences des populations au niveau local.

### **5.1.7 Minimisation de l'intervention gouvernementale**

Les économistes néo-classiques sont conscients que le respect des critères d'efficacité énumérés ci-haut demandent de gérer une quantité d'information phénoménale. La quantité d'information est en fait telle qu'elle apparaît impossible à amasser et à gérer de façon centralisée. Dans cette perspective, seul le marché par le concours de l'offre et la demande permet de gérer la multitude d'informations que possèdent les nombreux agents économiques, comme une main invisible, pour dicter les comportements socialement efficaces.

Dans cette optique, toute intervention gouvernementale qui vient modifier les signaux envoyés par le marché ne peut qu'engendrer des inefficacités. Suivant cette logique, l'intervention gouvernementale doit être minimisée de façon à ne pas interférer avec le marché.

### **5.1.8 Exclusion des resquilleurs**

Puisque l'intervention gouvernementale doit être réduite, le rôle du gouvernement devient minimum. Celui-ci doit simplement encadrer le marché de façon à permettre son fonctionnement. Dans le domaine de l'environnement, ce rôle est cependant important étant donné les échecs de marché en ce qui concerne l'allocation des ressources naturelles. À ce titre, son rôle premier est de protéger la propriété privée en punissant les voleurs, en excluant les resquilleurs et en envoyant de nouveaux signaux aux agents économiques quant à la rareté des ressources.

## **5.2 Critères d'applicabilité**

À la lecture des critères d'efficacité décrits plus haut, plusieurs soutiendront que les économistes vivent dans un monde irréel et que l'efficacité telle qu'ils la conçoivent est une utopie qui ne se réalisera jamais. Ce à quoi les économistes néo-classiques répondent: "peut-être, mais il faut au moins tendre vers l'efficacité".

Il faut donc édifier des politiques les plus efficaces possibles qui soient applicables aux réalités auxquelles nous sommes confrontés. La politique parfaite ne verra sans doute jamais le jour, mais une bonne politique devra à coup sûr tendre vers l'efficacité et être applicable. Les critères d'applicabilité restent donc à être définis. Les critères d'applicabilité énumérés ici-bas sont en quelque sorte une synthèse des chapitres 3 et 4.

### **5.2.1 Équité**

L'État s'est donné un rôle distributif dans la société qui consiste à prendre aux riches pour donner aux pauvres, ce par l'intermédiaire de programmes sociaux. Au Québec, un consensus existe quant à cette nécessité de redistribuer la richesse pour corriger les inégalités les plus criantes. Il est, par conséquent, considéré souhaitable que les politiques mises en oeuvre concourent à cette recherche de l'équité.

Il a déjà été mentionné que l'environnement étant un bien normal, les politiques environnementales sont habituellement régressives dans le sens où elles provoquent un déplacement de la richesse des pauvres vers les riches. En conséquence, normalement, les politiques environnementales devraient être accompagnées d'un mécanisme correcteur pour minimiser le transfert de richesses entre les classes sociales. C'est ce qu'on tente souvent de faire, maladroitement, avec les subventions. On corrige alors les problèmes d'équité, ou plutôt de compétitivité, entre les producteurs mais on néglige l'effet sur l'équité qui touche les consommateurs.

Ainsi, lorsque l'assainissement est financé par les subventions, l'État finance une activité plus profitable aux riches qu'aux pauvres. De la même façon, si les taxes nuisent à la

compétitivité de firmes qui emploient une main d'oeuvre mal rémunérée, ceux qui souffriront le plus de la mise en oeuvre de la politique sont les travailleurs. Des politiques environnementales peuvent cependant être mises en oeuvre sans être régressives. Une façon simple mais impopulaire de mettre en oeuvre des politiques environnementales équitables (du point de vue redistributif) est de fixer une redevance visant les consommateurs de la ressource, redevance qui permettrait de défrayer les coûts de la politique. Une telle façon de procéder risquerait cependant d'être impopulaire parce que les citoyens en général considèrent la qualité de l'environnement non comme un privilège mais comme un droit. Il s'ensuit que réserver la qualité environnementale aux riches en instituant une redevance à la consommation peut être vu comme indécent, voir inéquitable (équité fondée sur les besoins plutôt que sur la capacité de payer). Il s'ensuit qu'un juste équilibre politique doit alors être trouvé de façon à ce que la politique soit populaire. La popularité de la politique dépendra alors en grande partie de la capacité des groupes de pression d'influencer l'opinion publique via le jeu des médias.

### **5.2.2 Prise en compte de la compétitivité du producteur**

Les producteurs agricoles constituant un groupe de pression bien organisé devront donc être pris en compte dans la définition de la politique. Comme on le sait, ces derniers cherchent à maximiser leurs profits. À ce titre, le maintien de leur compétitivité sur les marchés locaux et internationaux est crucial. C'est pourquoi, souvent les politiques environnementales qui les visent sont assorties de délais, de subventions et de promesses de développements technologiques.

### **5.2.3 Promesse de résultats concrets au point de vue environnemental**

Par les temps qui courent, la population en général et les médias sont très ouverts aux idées des groupes de pression environnementaux. Ces derniers doivent donc être satisfaits dans une certaine mesure pour qu'une politique soit populaire et applicable. Or, ce que veulent les groupes de pression environnementaux avant toute chose, ce sont des résultats concrets en terme de dépollution ou de protection de l'environnement. Malheureusement, les "verts" font peu confiance au marché de sorte que les solutions supposées efficaces par les économistes offrent à première vue peu d'attrait pour les écologistes. Les "verts-écologistes-environnementaux" sont parfois difficiles à cerner parce que, souvent, ils veulent plus que des résultats concrets et prônent un autre projet de société.

### **5.2.4 Possibilité d'adaptation aux structures en place**

N'en déplaise aux "verts", aux premiers abords, une politique environnementale devra s'adapter aux structures en place. Elle ne pourra pas bouleverser l'ordre établi. En effet, en pratique, les responsables de la mise en oeuvre des programmes environnementaux sont peu enclins à remettre en cause les structures qui assurent leur pouvoir, leur sécurité et leur gagne pain. Il s'ensuit que la force d'inertie des structures établies tant aux niveaux gouvernemental, parapublic, que privé est très grande. Ce facteur doit être pris en compte lorsque des agents "extérieurs" comme l'INRS-Eau et Les Consultants BPR proposent des politiques de gestion de l'environnement.

### **5.2.5 Collaboration entre les intervenants**

Enfin, une politique a plus de chance d'être appliquée si elle favorise la collaboration entre les divers intervenants. En effet, si dans la mise en oeuvre de la politique, on prévoit un mécanisme qui permet aux intervenants qui ont des intérêts contradictoires de négocier sur les points de friction, on élimine l'opposition à la politique. Celle-ci apparaît alors souhaitable à tous, les médias vantent ses mérites, et l'application n'est plus qu'une question de budget et de délais administratifs.

## **5.3 L'utilité d'une grille d'analyse**

Cette synthèse des chapitres théoriques nous permet d'arriver à une double grille d'analyse des politiques. L'une identifie les critères d'efficacité d'une politique. Et l'autre en identifie les critères d'applicabilité. Ces deux grilles sont indissociables. Pour être mise en oeuvre une politique devrait à la fois d'être efficace et applicable. Évidemment, on pourrait très bien mettre en oeuvre une politique qui ne soit qu'applicable, ceci ne la rendrait pas pour autant souhaitable.

Les grilles d'analyse doivent être utilisées dans les limites de leurs objectifs. Aucune pondération des critères n'a été tentée de sorte que l'interprétation des résultats doit se faire avec circonspection. On ne pourrait par exemple à partir de ces critères établir un pourcentage d'efficacité ou estimer les gains d'efficacité envisageables par la modification d'une politique.

Par ailleurs, les économistes ont beau souhaiter la mise en oeuvre de politiques tout à fait efficaces, en démocratie un tel événement a peu de chances de se produire. En fait, le lecteur averti aura constaté que plusieurs des critères d'applicabilité contredisent les critères d'efficacité de sorte qu'il apparaît, à toute fin pratique, impossible de respecter à la fois tous les critères mentionnés ci-haut. En résumé, si une telle grille ne peut nous promettre une politique environnementale parfaite, elle peut néanmoins nous permettre de comprendre les lacunes des politiques existantes et nous aider à en élaborer de meilleures.

**Chapitre 6**  
**Le choix d'un instrument de**  
**contrôle**





## **6. LE CHOIX D'UN INSTRUMENT DE CONTRÔLE**

---

Dans les chapitres antérieurs, différents instruments pour le contrôle de la pollution ont été analysés sous différentes approches. En effet, la réglementation directe, les redevances, les subventions à la dépollution, les subventions aux équipements et les permis d'émission négociables ont été tour à tour analysés à partir de la théorie économique, de la théorie du choix public et de l'approche conciliatoire. Dans le présent chapitre, on fera d'abord la synthèse de ces analyses en identifiant les lacunes et les forces de chacun des instruments à partir des critères d'efficacité et d'applicabilité développés au chapitre cinq. On constatera ensuite que les connaissances en sciences appliquées sont insuffisantes pour procéder à leur application. Par la suite, un outil à développer sera proposé pour palier au manque de connaissances scientifiques dans l'application de ces divers instruments.

### **6.1. Synthèse de l'analyse des divers instruments de contrôle**

Le tableau 1 montre le résultat de l'analyse des différents instruments économiques à l'aide de la grille d'analyse développée au chapitre cinq qui porte sur les critères d'applicabilité et d'efficacité d'une politique. Comme on le constate au premier coup d'oeil, certains de ces critères ne peuvent être appliqués parce que leur respect ou non-respect dépendra de la façon dont ils seront mis en oeuvre dans le cadre d'une politique de contrôle de la pollution.

#### **6.1.1 La norme**

La norme est la méthode de contrôle de la pollution la plus couramment employée. Elle est également un préalable à l'application de tous les autres instruments économiques de contrôle. Les économistes soutiennent cependant que si elle n'est pas utilisée avec un instrument économique de contrôle, elle est inefficace pour différentes raisons. La principale de ces raisons réside dans le fait que la norme ne permet pas la prise en compte des différences de coûts de contrôle d'une firme à l'autre ou d'une industrie à l'autre. Par contre, les normes d'effluents et les normes ambiantes, obligent l'entreprise à internaliser une partie des externalités et laisse le producteur libre des moyens à prendre (modes de gestion ou types de technologies) pour arriver à la respecter.

Souvent les normes portent sur les procédures de traitement que doit adopter chaque pollueur. On parle alors de réglementation directe. Bien que la réglementation directe oblige les pollueurs à internaliser une partie des externalités, celle-ci est inefficace parce qu'elle ne permet pas aux différents pollueurs de choisir les moyens qui leur paraissent les plus pertinents pour atteindre l'objectif de dépollution.

Comparée à la taxe ou aux permis d'émission négociables, la norme apparaît tout à fait inefficace. Le fait que, malgré tout, les normes soient très utilisées révèle que leur manque d'efficacité est compensé par leur facilité d'application. Ainsi, le tableau 6.1 révèle que bien que la norme imposée au producteur ne tienne pas nécessairement compte de l'impact sur la compétitivité, de l'impact sur l'équité et qu'elle favorise plus ou moins la collaboration entre

les intervenants, le fait que son application stricte assure les résultats escomptés et qu'elle s'adapte bien aux structures en place la rend aisément applicable.

### **6.1.2 Les redevances**

Les économistes soutiennent qu'une taxe à la pollution égale au coût marginal des dommages causés à l'environnement est efficace parce qu'elle oblige les pollueurs à internaliser le coût des dommages environnementaux dans leur processus de décision. Elle n'impose aucune façon de faire, de ce fait elle laisse l'entreprise choisir le processus de production ou la technologie de dépollution qui minimisera ses coûts. En outre, une taxe fait en sorte que la différenciation des coûts de dépollution entre les firmes est automatiquement prise en compte.

Comme la qualité de l'environnement est un enjeu social de plus en plus grand, les pollueurs vivent dans l'expectative de voir les normes environnementales être restreintes et les redevances augmentées. Cette perspective joue en faveur de l'efficacité des redevances. La crainte de voir les taxes augmentées incite les pollueurs à investir dans des processus de production moins polluants. Ainsi, dans un contexte où les redevances sont appliquées, les producteurs voient dans l'innovation technologique une façon de minimiser leurs coûts et d'améliorer leur compétitivité dans un monde en changement.

En outre, la redevance correspond tout à fait au principe pollueur-payeur envers lequel les gouvernements se sont compromis (OCDE 1986), principe qui par ailleurs est fort populaire auprès de la population en général parce qu'il lui apparaît équitable. Cependant, tout en constituant un revenu supplémentaire pour le gouvernement (Hahn 1984), la redevance représente un coût supplémentaire pour les entreprises, elle peut donc, dans un contexte de grande compétition, contribuer à la disparition d'entreprises. Ainsi, les taxes sont difficiles à appliquer car les producteurs-pollueurs qui sont bien organisés en lobbies s'y opposent les considérant comme inéquitables. Elles ne favorisent donc pas la collaboration entre les intervenants mais plutôt une certaine confrontation.

Par contre, la redevance offre à peu près les mêmes avantages que la réglementation directe aux gestionnaires puisque celui-ci la connaît bien et qu'elle assure des résultats concrets au point de vue de l'amélioration de la qualité de l'eau si elle est appliquée comme il se doit. Du point de vue du gestionnaire, le montant de la taxe est cependant très difficile à déterminer puisqu'on ne connaît pas le coût marginal des dommages.

### **6.1.3 Les subventions à la dépollution**

La société peut par ailleurs reconnaître implicitement au pollueur le droit de polluer. Le pollueur qui diminue sa pollution peut alors être considéré comme un bienfaiteur par la société. Cette dernière peut alors considérer qu'il est souhaitable de compenser le bienfaiteur pour les coûts que lui occasionnent ses bonnes actions. Elle choisit alors de subventionner la dépollution de façon à inciter les pollueurs à polluer moins. Comme la taxe, la subvention à la dépollution permet la différenciation des firmes par leurs coûts marginaux de dépollution et laisse le choix aux entreprises quant à la façon de dépolluer.

Sans forcer le pollueur à internaliser les externalités, la subvention est efficace au même titre que la taxe, du moins théoriquement.

Les subventions comportent en outre l'avantage d'être populaires auprès de la plupart des intervenants, les producteurs-pollueurs et les environnementalistes la favorisent même si un certain transfert de richesse pose des questions d'équité et qu'elle ne permet pas le respect du principe-pollueur-payeur. Seuls les contribuables qui auront à en défrayer les coûts s'y opposent. De surcroît, elle évite aux politiciens de porter l'odieux de fermeture d'entreprises. On peut dire que de façon générale, son utilisation favorise la collaboration entre les divers intervenants.

Cependant des économistes ont soutenu que la subvention comporte des inefficacités parce que dans la mesure où les producteurs anticipent l'action du gouvernement, ils ont intérêt à polluer davantage antérieurement à la subvention pour profiter plus facilement de la subvention par la suite. En outre, certains auteurs soutiennent que la subvention à la dépollution amène une augmentation du nombre d'entreprises dans un secteur qui annihile les efforts de dépollution individuels. On peut toutefois remettre en question la validité de ces arguments dans le cas du secteur agricole. Rien ne laisse croire en effet que les subventions à la dépollution puissent inciter des non-producteurs à investir dans la production agricole ou les producteurs en place à produire davantage. D'autre part, on peut facilement imaginer des stratagèmes pour que les producteurs n'anticipent pas la subvention. Si elles sont adéquatement administrées, les subventions à la dépollution devraient produire des résultats aussi concrets que les redevances ou la réglementation directe.

Aujourd'hui, le gouvernement, pour des raisons financières, est amené à réduire ses dépenses de sorte que la crainte de voir la subvention diminuer risque d'affecter négativement l'incitation à adopter de nouvelles technologies d'épuration. Du point de vue des pollueurs, la subvention, trop dépendante du bon vouloir des gouvernements, ne garantirait pas la rentabilité des investissements en dépollution.

À la limite, si la société pouvait se le permettre, la subvention ne comporterait que des avantages. Mais les ressources financières des gouvernements sont rares et ceci nous amène à la recherche de l'efficacité. Dans un contexte de coupures et d'exaspération des contribuables, la subvention est de plus en plus critiquée. De plus, tout comme pour la redevance, le montant de la subvention à la dépollution est difficile à fixer puisqu'il doit être égal au coût marginal de dépollution qui n'est pas connu.

#### **6.1.4 Les subventions aux équipements**

Alors que les subventions à la dépollution subventionnent les résultats, les subventions aux équipements subventionnent l'achat de certains équipements. On reproche justement à ce type d'intervention de ne pas garantir de résultats. Ce n'est pas surprenant puisqu'elle ne respecte aucun des critères d'efficacité. En effet, une telle intervention est uniforme, s'appliquant à chaque pollueur de la même façon, elle ne tient donc pas compte de la différence dans les coûts marginaux de dépollution des différents producteurs, elle n'amène pas les producteurs à internaliser leurs externalités et ne permet pas aux producteurs

d'utiliser la technologie qu'il juge la meilleure pour réduire la pollution. D'autres raisons expliquent l'inefficacité des subventions aux équipements ou aux bonnes pratiques. Ainsi, les producteurs, anticipant les subventions, sont incités à attendre les subventions avant d'investir pour résoudre un problème de pollution. De surcroît, la subvention aux équipements crée une incitation à concevoir des constructions plus importantes que nécessaire. Et ultimement, rien ne garantit qu'une fois approprié l'équipement sera utilisé comme il se doit, surtout si son utilisation implique des coûts de production supplémentaires pouvant nuire à la compétitivité de l'entreprise.

Les subventions à la dépollution sont par contre aisément applicables pour les gestionnaires. Elles ne demandent pas beaucoup d'information, elles sont facilement gérables, elles obtiennent le soutien de la plupart des groupes de pression. Les groupes environnementaux y voient de bonnes intentions alors que les producteurs y voient un souci d'équité et de préservation de leur compétitivité. Comme la subvention à la dépollution, la subvention à l'équipement suscite la collaboration. En définitive, seules l'insatisfaction des contribuables et les restrictions budgétaires nuisent à leur applicabilité.

### **6.1.5 Les permis d'émission négociables**

Alors que les redevances et les subventions corrigent les effets de l'imperfection du marché, les permis d'émission négociables sont basés sur l'hypothèse que c'est le marché qui alloue le plus efficacement les ressources. Ils reposent sur la création d'un marché pour des droits de pollution. Alors que les redevances et les subventions déterminent le prix des dommages pour limiter les quantités de pollution, les permis d'émission négociables reposent sur la détermination des quantités de pollution et laissent le marché fixer la valeur des droits. Comme les redevances, les permis d'émission négociables permettent l'internalisation des externalités et la prise en compte de la différenciation des coûts marginaux d'épuration entre les entreprises. Toute la latitude possible est également laissée aux entreprises quant aux technologies à adopter pour dépolluer.

Le principal avantage des permis d'émission négociables réside dans le fait que la détermination de la quantité de pollution se fait directement plutôt que par l'intermédiaire d'un prix comme pour la redevance ou la subvention. Ceci diminue les besoins en information du gestionnaire.

Un premier inconvénient réside dans le fait que la nécessité de faire respecter des normes au niveau régional implique que les échanges de permis soient confinés à l'intérieur d'une région ou d'un bassin versant. Si le bassin ou la région est petite, le manque d'échangistes risque de nuire à l'efficacité du marché.

Par ailleurs, les permis d'émission négociables risquent d'être difficilement applicables parce que les gens hésitent à confier l'environnement aux lois du marché. L'environnement est généralement perçu comme une ressource commune appartenant à tous. Et les gens souhaitent qu'il en soit ainsi. La crainte d'abus du marché, telle la création de monopole, est perçue comme trop risquée au niveau de la gestion d'une ressource dont chacun a besoin

quelle que soit sa capacité de payer. Par conséquent, les citoyens y sont réfractaires par souci d'équité.

En outre, tout comme la redevance, l'acquisition de permis d'émission négociables représente un coût de production supplémentaire pour l'entreprise. Les permis d'émission négociables sont donc susceptibles de nuire à la compétitivité des entreprises. Il s'ensuit que les lobbies de producteurs ne sont pas favorables à l'instauration d'un mécanisme de marché pour gérer les ressources environnementales.

Comme la gestion de l'environnement par le marché n'est pas entrée dans les moeurs au niveau des institutions de contrôle et que le gestionnaire risque d'y voir une menace pour son pouvoir discrétionnaire, seul le contribuable risque d'être ouvert à son adoption. De sorte que les permis d'émission négociables risquent de susciter la collaboration entre les intervenants en vue du rejet d'une politique les utilisant. Dans un tel contexte, il est permis de douter que la garantie de résultats suffise à assurer l'applicabilité des permis d'émission négociables.

**Tableau 1 Efficacité et applicabilité des différents instruments de contrôle**

Instrument	Critères d'efficacité et d'applicabilité												
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	A1	A2	A3	A4	A5
règlem directe	±	-	-	X	n.a	n.a	-	n.a	±	-	X	X	±
redevances	X	X	-	X	n.a	n.a	±	n.a	-	-	X	X	-
subv. dépol	-	X	-	X	n.a	n.a	-	n.a	±	X	X	X	X
subv équip	-	-	-	-	n.a	n.a	-	n.a	±	X	-	X	X
permis	X	X	-	X	n.a	n.a	±	n.a	-	-	X	-	±

X respecte le critère

- ne respecte pas le critère

n.a ne s'applique pas

Critères d'efficacité:

- E1 Internalisation des externalités
- E2 Différenciation des firmes par les coûts marginaux de dépollution
- E3 Croissance des coûts marginaux de dépollution
- E4 Différentes technologies utilisables
- E5 Capacités assimilatrices variables entre régions
- E6 Valeur variable de l'environnement entre régions
- E7 Minimisation de l'intervention gouvernementale
- E8 Exclusion des resquilleurs

Critères d'applicabilité:

- A1 Équité
- A2 Prise en compte de la compétitivité du producteur
- A3 Promesse de résultats concrets au point de vue environnemental
- A4 Possibilité d'adaptation aux structures en place
- A5 Collaboration entre les intervenants

## 6.2 Un problème commun

Il faut faire bien attention aux conclusions qu'on tire après une telle analyse. Aucune pondération n'a été proposée pour les différents critères. Ainsi, dépendamment de la façon dont on pondère, les subventions aux équipements, aisément applicables, et les permis d'émission négociables, très efficaces, peuvent paraître alternativement plus attrayants.

Il faut également garder en tête que ce sont des instruments de contrôle relativement purs qui ont été analysés et plusieurs variantes susceptibles de faire varier les résultats de l'analyse sont susceptibles d'être rencontrées dans la réalité du contrôle de la pollution. Ainsi, une subvention aux équipements assortie de certaines règles strictes pourrait très bien garantir des résultats en termes de qualité environnementale. Tout dépend de la façon dont ses instruments seront incorporés à des politiques. En effet, c'est dans la mise en oeuvre de politiques qu'il sera possible de tenir compte de la variabilité des capacités assimilatrices et de la valeur accordée à l'environnement entre les régions ainsi que du critère d'exclusion des resquilleurs. Trois critères qui peuvent également être déterminants dans les choix auxquels est confrontée l'institution de contrôle.

Les redevances, les subventions à la dépollution et les permis d'émission négociables sont tous trois des instruments économiques qui dans leur forme la plus pure sont théoriquement efficaces. Cependant, aucun de ces instruments ne permet de prendre en considération adéquatement la croissance des coûts marginaux d'épuration. En effet, ils reposent tous les trois sur l'hypothèse plutôt mal fondée que le marché politique saura choisir l'optimum en termes de pollution et qu'il suffit ensuite de minimiser les coûts pour l'atteindre. En fait, à première vue, seul la détermination de droits de propriété plutôt utopiques sur la ressource-eau (plutôt que des droits de polluer) elle-même permettrait de prendre pleinement en considération ce critère.

Se pose ensuite le problème du suivi environnemental. Même si on parvenait à établir le montant de la taxe ou de la subvention optimale par unité de polluant, comment pourrait-il être possible de mesurer la pollution de chacun des 40 000 producteurs agricoles québécois, la pollution étant diffuse sur l'entreprise? Comment administrer un système d'échange de permis de pollution entre producteurs d'un bassin lorsque l'impact sur le cours d'eau d'une même quantité de polluants varie entre les producteurs et comment s'assurer que chacun respecte les quantités que lui permettent ses permis?

Les redevances, les subventions à la dépollution et les permis d'émission négociables doivent, pour être efficaces, être établis sur la quantité de polluants qui se rend au cours d'eau. Lorsque la pollution est ponctuelle, c'est-à-dire lorsqu'elle provient d'une usine ou d'une municipalité, il est relativement simple de mesurer la concentration de divers types de polluants à la sortie d'un tuyau. Mais lorsque la pollution est diffuse comme en agriculture la mesure de la pollution pour chacun des producteurs est beaucoup plus complexe. La pollution dépend de différents facteurs tels le type de fumier, le type de sol, le type de culture, la pente, la distance du cours d'eau, les périodes d'épandage, les doses, etc. Or, pour que chacun de ces instruments soit efficace, il est absolument nécessaire de pouvoir chiffrer la contribution de chaque producteur à l'amélioration ou à la détérioration de la

qualité du cours d'eau. Autrement, tous nos raisonnements sur l'efficacité, aussi beaux puissent-ils être, ne seront que de peu d'utilités pour la mise en oeuvre d'une politique réellement efficace. Autrement, la juste taxe ou la juste subvention ne pourra être établie et le marché ne pourra refléter la valeur de l'environnement.

Comme aucun instrument ne permet de mesurer précisément la contribution de chaque producteur agricole à la pollution diffuse, on pourrait se croire dans un cul de sac. Dans cet optique, une idée est en développement de façon à contourner le problème. Partant du fait que l'épandage est l'étape de la gestion des lisiers la plus susceptible de provoquer la contamination de l'eau et posant l'hypothèse qu'il est possible de définir la relation entre les quantités épandues de lisier et la contamination d'un cours d'eau, on définit une "vérité sur la capacité support du sol" sur laquelle pourraient agir les instruments économiques. Ainsi, la redevance, les subventions et les permis d'émission négociables pourraient porter sur les quantités épandues étant donné la capacité-support plutôt que sur la quantité de polluants rejetés dans le cours d'eau. Il suffit donc d'établir une méthodologie pour établir une "vérité sur la capacité support". La question sera abordée dans les volumes 3 et 4.





## **Conclusion**



## CONCLUSION

---

Dans ce volume, trois théories ont été utilisées pour comprendre l'origine de la pollution agricole. L'approche néo-classique nous a permis de comprendre que la pollution de l'eau vient du fait que trois sources de demande conflictuelles s'affrontent sur le marché de l'utilisation de l'eau. En effet, la demande pour l'eau à des fins de consommation et la demande pour l'eau à des fins de loisirs sont incompatibles avec la demande pour l'eau comme lieu de déversement des déchets lorsque ce dernier usage est poussé trop loin. D'autre part, la théorie économique soutient que ce déséquilibre entre l'offre et la demande pour l'eau est le fruit de l'absence de droits de propriété bien définis pour cette ressource. En d'autres mots, il y a trop de pollution parce que l'eau semble n'appartenir à personne et que, par conséquent, personne ne peut défendre son droit à une eau de qualité en réclamant une indemnisation pour sa détérioration.

Par la théorie néo-classique, nous avons constaté que différents instruments sont susceptibles de permettre le contrôle efficace de la pollution. Les plus étudiés sont les redevances, les subventions à la dépollution et les permis d'émission négociables parce que, dit-on, ils tiennent compte du fait que le coût marginal de dépollution est croissant, que les coûts de contrôle varient entre les firmes et que différentes technologies sont utilisables pour réduire la pollution.

La théorie du choix public nous a, par ailleurs, permis de comprendre les difficultés que l'on rencontre dans la réalité lorsque l'on cherche à mettre en place une politique de contrôle utilisant l'un ou l'autre de ces instruments. En effet, en mettant en évidence les intérêts des divers intervenants, on a compris la logique de leur positionnement politique et stratégique. Et, c'est sans surprise qu'on a constaté que le politicien, l'entrepreneur, le producteur agricole et le bureaucrate favorisent la subvention comme mode d'intervention. Ce déséquilibre entre le support apporté à la subvention et celui apporté à la taxe, qui elle n'est défendue que par les consommateurs et les contribuables, explique la popularité des subventions pourtant moins réputées.

Ainsi, l'approche néoclassique et l'approche du public choice nous ont donné, d'une part, l'explication du problème de la pollution agricole et, d'autre part, l'explication de l'inefficacité de l'intervention gouvernementale. Il restait alors à faire le lien entre ces deux théories de façon à pouvoir imaginer des solutions qui soient à la fois efficaces et applicables. C'est ce qu'a tenté de faire l'approche conciliatoire en acceptant les conclusions de ces deux théories de base, mais en rejetant les aspects inapplicables et irréalistes de la théorie néo-classique et en combattant l'espèce de défaitisme paralysant, propre à la théorie du choix public. Elle propose une approche où chacun des intervenants, conscient des objectifs et des contraintes des autres intervenants, reconnaît la légitimité de la position de l'autre dans l'optique de trouver un compromis bénéfique tant à la société qu'à eux-mêmes.

Il ressort des différents arguments en faveur et contre les instruments économiques présentés dans le cadre théorique que bien que plus critiquée en ce qui a trait à l'efficacité, la

subvention apparaît plus aisément applicable. Un problème commun à la fois aux redevances, aux subventions et aux permis d'émission négociables est cependant mis en évidence, il s'agit du problème associé à la mesure de la pollution de chacun des producteurs agricoles. Ce problème est d'une importance capitale si des incitatifs économiques efficaces doivent être mis en oeuvre dans le but de contrôler la pollution. Comme la science est incapable de fournir un instrument simple pour mesurer la pollution d'origine diffuse, il est suggéré, ici, de contourner le problème en basant la mise en oeuvre d'une politique environnementale non pas sur la quantité de polluants retrouvée dans l'eau mais sur le respect de la capacité-support du sol qui elle détermine le niveau de la pollution. Si la "vérité sur la capacité-support" est plus facilement mesurable que la pollution de chacun des producteurs, une avenue intéressante s'offre ici à l'agence de contrôle. Les possibilités de mesurer cette "vérité sur la capacité-support" seront étudiées dans le cadre du prochain volume.

# **Bibliographie**



## BIBLIOGRAPHIE

---

- Arge, R.C. et A.V. Kneese (1980). State liability for international environmental degradation: An economic perspective. *Natural Resour. J.* 20:430
- Arrow, K.J. et Fisher A.C. (1974). Environmental Preservation Uncertainty, and irreversibility. *Quat. J. Econ.* 88 (2): 312-319.
- Atkinson, S.E. et Lewis, D.H. (1974). A Cost-Effectiveness Analysis of Alternative Air Quality Control Strategies. *J. Environ. Econ. Manage.* 1(3): 237-250.
- Barde, J.P. (1976). National and International Policy Alternatives for Environmental Control and their Economic Implications. Dans: *Studies in International Environmental Economics*, I. Walter (ed.). New York, John Wiley & Sons. pp.137-158.
- Bartik, T.J. (1988). The Effects of Environmental Regulation on Business Location in the United States. *Growth Change.* 19(3): 22-44.
- Baumol, W.J. et W.E. Oates (1979). *Economics, Environmental Policy and the Quality of Life*. Englewood Cliffs : Prentice Hall, Inc.
- Baumol, W.J. et W.E. Oates (1988). *The Theory of Environmental Policy*. (Second Edition). Cambridge : Cambridge University Press. 298 p.
- Becker, G. S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *J. Polit. Econ.* 76(2): 169-217.
- Borgeat, L., R Dussault et L. Ouellet (1982). *L'administration publique québécoise : Organisation et fonctionnement*. Presse de l'Université du Québec.
- Burrows, P. (1979). *The Economic Theory of pollution control*. Oxford: Martin Robertson.
- Chritainsein, G.B et Tietenberg, T.H. (1985). Distributional and Macroeconomic Aspects of Environmental Policy. Dans: *Handbook of Natural Resources and Energy Economics*, A.V. Kneese et J. Sweeny (eds). Amsterdam (North-Holland). 1: 345-393.
- Conseil économique du Canada (1979). *Les enjeux du progrès. Innovations, commerce et croissance*. Ministère des Approvisionnement et Services Canada.
- Cropper M.L. et Oates W.E. (1992). Environmental Economics: A Survey. *J. Econ. Litt.* 30: 675-740.

- Cumberland, J.H. (1981). Efficiency and Equity in Interregional Environmental Management. *Rev. Reg. Stud.* 10 (2): 1-9
- Dales, J.H. (1968). *Pollution, property, and prices*. Toronto, Ont.: U. of Toronto Press.
- Deweese, D.N. (1983). Instrument Choice in Environmental Policy. *Econ. Inquiry.* 21(1): 53-71.
- Dorfman N.S. et Snow, A. (1975). Who Will Pay for Pollution Control? The Distribution by Income of the Burden of the National Environmental Protection Program. *National Tax J.* 28(1): 101-115.
- Fox, G.(1991). *A Study of the Consistency of Measurements of Net Benefits to Red Meat Producers*. Guelph, Intercambio limited; April 1991.
- Freeman, A. M. (1973). *The Economics of Environmental Quality*. John Wiley & Sons inc.(New-York). pp.132-134.
- Frey (1980) Dans: *Regional Environmental Policy: The Economics Issues*. Siebert et al. (eds). New-York University (New-York).
- Gianessi, L. P., H.M. Peskin et E. Wolf (1979). The Distributional Effects of Uniform Air Pollution Policy in the United States. *Quat. J. Econ.* 93(2): 281-301.
- Gianessi, L.P. et H.M. Peskin. (1980). The Distribution of the Costs of Federal Water Pollution Control Policy. *Land Econ.* 56(1): 85-102
- Hahn, R.W. (1984). Market Power and Transferable Property Rights. *Quart. J. Econ.* 99(4): 753-765.
- Hahn, R.W., (1989). *A Primer on Environmental Policy Design*. E. Bailey (ed.), Harwood Academic Publishers GmbH, N.Y. 135 p.
- Harrison, D.H. (1983). The Regulation of Aircraft Noise. Dans: *Incentives for environmental protection*. T. C. Schelling (ed.) Cambridge (MA). MIT Press. pp.41-143.
- Kneese et Schultz (1975). *Pollution Prices and Public Policy*. Washington: The Brookings Institution.
- Krutilla, J.V. (1967). Conservation reconsidered. *Amer. Econ. Rev.* 57(4): 777-786.
- Leonard, H.J. (1988). *Pollution and the Struggle for the World Product*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Malik, A. (1990). Markets for Pollution Control When Firms Are Noncompliant. *J. Environ. Econ. Manage.* 18(2, Part 1): 97-106.



- Marceau, R. et J.L. Migué (1993). Pollution Taxes, Subsidies and Rent Seeking. *Can. J. Econ.* 26(2): 355-365.
- Marceau, R. (1992b). L'assainissement des eaux au Québec : *Planification et marché*. (paru dans Sciences et techniques de l'eau) Dans: *Économique du secteur public*. Recueil de textes. pp.55-59.
- Marceau, R. (1992a). Externalités et droits de propriété : une application au domaine de l'environnement. pp.15-36 Dans *Économique du secteur public*. Recueil de textes.
- Marceau, R. et P. Simard (1986). *Des élus et des milliards : l'assainissement des eaux usées domestiques au Québec*. Collection Bilans et Perspectives. Québec : École nationale d'administration publique, Université du Québec. 196 p.
- McConell, V.D. et Schwab R.M. (1990). The Impact of Environmental Regulation in Industry Location Decisions: The Motor Vehicle Industry. *Land Econ.* 66(1): 67-81.
- McConell (1983). An economic model of soil conservation. *Amer. J. Agric. Econ.* Février.
- McGartland, A.M. (1984). *Marketable permit systems for air pollution control: An empirical study*. Ph.D. Dissertation, U. of Maryland, College Park, MD.
- Mueller, D. C. (1989). *Public choice II*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Nolet, J (1992). *L'intégration des politiques environnementales aux politiques agricoles : Le cas de la stabilisation dans le secteur porcin*. Université Laval. Thèse de maîtrise.
- Oates, W.E. et Schwab, R.M. (1988a). Economic Competition Among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing?. *J. Public Econ.* 35(3): 333-354.
- Oates, W.E. et Schwab, R.M. (1988b). *The theory of Regulatory Federalism: The case of Environmental Management*. Working paper no 88-26, Department of Economics. U. of Maryland.
- OCDE (1989). *Economic instruments for environmental protection*. Paris, 131 p.
- OCDE (1986). *L'OCDE et l'environnement*. Paris.
- O'Neil, W. (1980). *Pollution Permits and Markets for Water Quality*. Thèse de doctorat, University of Wisconsin-Madison. 187 p.
- Palmer, A.R. et al. (1980). *Economic Implications of Regulating Chlorofluorocarbon Emissions from Nonaerosol Applications*. Report R-2524-EPA, Santa Monica, CA: Rand Corp.
- Pearce, P.H. (1976). *Environmental Economics* NewYork.

- Peltzman, S. et Tideman, T.N. (1972). Local Versus National Pollution Control: Note. *Amer. Econ. Rev.* 62 (5): 959-963
- Robison, H.D. (1985). Who Pays for Industrial Pollution Abatement?. *Rev. Econ. Statist.* 67(4): 702-706
- Rothenberg (1980). Dans: *Regional Environmental Policy: The Economics Issues*. Siebert et al (eds), New York: New York University.
- Schelling, T.C. (ed) (1983). *Incentives for environmental protection*. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Seitz, W.D. et E.R. Swanson (1980). Economics of soil conservation from the farmers's perspective. *Amer. J. Agric. Econ.* 62.
- Seskin, E.P. et al. (1983). An Empirical Analysis of Economic Strategies for Controlling Air Pollution. *J. Environ. Econ. Manage.* 10(2):112-124.
- Silberberg, E. (1978). *The Structure of Economics. A Mathematical Analysis*. McGraw Hill Book Company (New York).
- Tietenberg, T.H. (1988). *Environmental and Natural Resource*. 2nd edition, Glenview Scott, Foresman & Co.
- Walter, I. (1981). Dans: *The Economics of Environmental and Natural Resources Policy*. Butlin (ed.) Boulder: Westview Press.
- Walter, I. (1974). Pollution and protection: U.S. Environmental controls as competitive distorsions. *Weltwirtsch Arch.* 110(1): 104-113.
- Welch, W.P. (1983). The Political Feasability of Full Ownership Property Rights: the Cases of Pollution and Fisheries. *Policy Sciences.* 16.