

DAVID HOULE

**LE CHOIX DES INSTRUMENTS DE LA POLITIQUE
ENVIRONNEMENTALE QUÉBÉCOISE. Les cas des
précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone
et des changements climatiques.**

Mémoire présenté
à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval
dans le cadre du programme de maîtrise en analyse des politiques
pour l'obtention du grade de maître ès arts (M.A.)

DÉPARTEMENT DE SCIENCE POLITIQUE
FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

2007

Résumé

Dans le cadre de ce mémoire, nous documentons les interventions du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) pour trois enjeux liées aux contaminants atmosphériques soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques. Pour chacun de nos cas d'études, nous indiquons les instruments choisis par le MENVIQ et formulons des hypothèses afin d'expliquer les variations observées au niveau du choix des instruments et, particulièrement, de leur degré de coercition. Nous avons distingué les instruments de détection, devant fournir des informations au Ministère concernant les causes et les conséquences des problématiques environnementales, et les instruments effectifs, dont l'objectif est de changer les comportements des groupes ciblés. Nous concluons que l'étendue des activités qui causent un problème environnemental ainsi que les ressources à la disposition du MENVIQ semble avoir un impact sur le type d'instruments sélectionnés.

Résumé long

Dans le cadre de ce mémoire, nous documentons les interventions du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) pour trois enjeux liées aux contaminants atmosphériques soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques. Pour chacun de nos cas d'études, indiquons les instruments choisis par le MENVIQ. Nous formulons également des hypothèses afin d'expliquer les variations observées au niveau du choix des instruments et, particulièrement, de leur degré de coercition. De plus, nous distinguons les instruments de détection, devant fournir des informations au Ministère concernant les causes et les conséquences des problématiques environnementales, et les instruments effectifs, dont l'objectif est de changer les comportements des groupes ciblés. Afin de réaliser notre recherche, nous utilisons abondamment les concepts développés par l'analyse des politiques publiques et, plus particulièrement, par les auteurs associés au paradigme du choix des instruments. Pour les cas que nous avons observés, nous concluons que plus l'étendue des activités qui causent un problème environnemental est perçue comme étant grande, moins les instruments choisis seront coercitifs. Par ailleurs, il semble y avoir un lien entre les ressources à la disposition du MENVIQ et la mise en œuvre d'instruments coercitifs puisque durant les années où les ressources du Ministère étaient décroissantes nous pouvons observer un recours proportionnellement plus important à des instruments volontaires. Finalement, nous avons également observé que les entreprises régulées ont une préférence pour les instruments moins coercitifs (ex. ententes volontaires) alors que les groupes écologistes tendent à proposer la mise en œuvre d'instruments plus coercitifs (ex. taxes environnementales, réglementation, etc.). Nous terminons notre mémoire par une discussion des limites relatives à nos travaux ainsi qu'à l'application de la théorie du choix des instruments à l'étude des interventions gouvernementales.

Avant-Propos

En quelques mots, nous aimerions remercier les personnes sans qui notre projet de recherche aurait été impossible. Merci tout d'abord à notre directeur Jean Mercier ainsi qu'à notre co-directeur Jean Crête pour nous avoir transmis leur passion pour l'étude des politiques publiques et de nous avoir prodigué leurs judicieux conseils. Nous désirons également remercier nos collègues du Centre d'analyse des politiques publiques, du Projet de recherche sur les accords volontaires en environnement ainsi que de l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société pour leur aide et les nombreux échanges d'idées. Nous souhaiterions également exprimer notre gratitude envers Carole Beaudoin avec qui nous avons une très enrichissante collaboration sur de multiples aspects de notre projet.

Nous désirons exprimer toute notre affection et notre gratitude à notre conjointe Marie-Josée Bédard et à nos parents Céline Hubert et Réjean Houle pour leur soutien quotidien durant la rédaction de ce mémoire. Finalement, nous remercions également le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) ainsi que le Fonds québécois de recherche sur la société et la culture (FQRSC) pour leur soutien financier.

*A Marie-Josée, Céline et Réjean pour leur soutien et
leurs encouragements.*

Table des matières

Résumé	i
Résumé long	ii
Avant-Propos	iii
Table des matières	v
Liste des abréviations	vii
Introduction	1
Premier chapitre. Cadre théorique	5
I. L'étude des politiques publiques	5
A. Définition des politiques publiques	5
II. L'étude du choix des instruments de politiques publiques.....	7
A. Les premiers travaux portant sur les instruments utilisés par les gouvernements..	7
B. La contribution de la science économique	7
C. La contribution de la science politique.....	9
III. Analyse critique de la littérature.....	15
IV. Questions de recherche et hypothèses	16
Deuxième chapitre. Cadre opératoire	18
I. Objet et cas étudiés	18
A. Les actions du ministère de l'Environnement du Québec	18
B. Les interventions relatives aux contaminants atmosphériques.....	19
II. Définition des concepts opératoires.....	20
A. Politique publique.....	20
B. Acteurs.....	21
C. Hypothèses causale et d'intervention	21
D. Instruments de politiques publiques	23
E. Variables explicatives du choix des instruments.....	25
III. Construction du récit de l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec	38
A. Base de données sur les interventions gouvernementales en environnement au Québec (IGE-Q).....	38
B. Sources documentaires	38
Troisième chapitre. Les interventions du ministère de l'Environnement du Québec relativement aux précipitations acides, à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques	39
I. Enjeu des précipitations acides.....	39
A. Éléments constitutifs de la politique.....	39
B. Instruments sélectionnés.....	57
II. Enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone.....	61
A. Éléments constitutifs de la politique.....	61
B. Description des instruments sélectionnés	74
III. Enjeu des changements climatiques	77
A. Éléments constitutifs de la politique.....	77
1. Problème collectif.....	78
3. Hypothèse d'intervention	97
B. Description des instruments sélectionnés.....	97

Quatrième chapitre. Synthèse des observations et analyse de la sélection des instruments pour les enjeux étudiés	103
I. Synthèse des observations	103
II. Analyses de l'effet des variables étudiés sur les instruments sélectionnés	107
A. Instruments non volontaires et volontaires	107
B. Instruments « de détection » et « effectifs »	119
III. Retour sur les questions de recherche et les hypothèses proposées	123
IV. Limites de notre recherche	125
A. Limites relatives à notre cadre théorique.....	125
B. Limites relatives à la sélection de nos cas d'études.....	126
C. Limites relatives à l'opérationnalisation de nos variables.....	127
Conclusion	137
Bibliographie	142
Annexes : figures et tableaux.....	151

Liste des abréviations

ACC	Association canadienne du ciment
AEE	Agence de l'efficacité énergétique
AFP	Agence France Presse
AQLPA	Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique
CAPTEX	<i>Cross Appalachian Tracer Experiment</i>
CCE	Conseil consultatif de l'environnement
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CCME-É	Conseil canadien des ministres de l'Environnement et de l'Énergie
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CCQ	Commission de la construction du Québec
CETAF	Corporation des entreprises en traitement de l'air et du froid
CFC	Chlorofluorocarbures
CH ₄	Méthane
CICC	Comité interministériel sur les changements climatiques
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CNCQA-NAICC	Comité national de coordination des questions atmosphériques
CO ₂	Dioxyde de carbone
CPEQ	Centre patronal de l'environnement du Québec
CSN	Confédération des syndicats nationaux
CUM	Communauté urbaine de Montréal
ENJEU	ENvironnement JEUnesse
EPA	<i>United States Environmental Protection Agency</i>
FTQ	Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec
GES	Gaz à effets de serre
GIEC	Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
GTCC	Groupe de travail interministériel sur les changements climatiques
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCFC	Hydrochlorofluorocarbures
ICPP	Institut canadien des produits pétroliers
IGE-Q	Interventions gouvernementales en environnement au Québec (base de données sur les)
INRS-Eau	Institut national de recherche scientifique section Eau
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'Environnement</i>
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDEPQ	Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
MDEIEQ	Ministère du Développement Économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec
MEFQ	Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec
MENVIQ	Ministère de l'Environnement du Québec
MRNFQ	Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec
MRNQ	Ministère des Ressources Naturelles du Québec
MSSSQ	Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec
MTQ	Ministère des Transports du Québec
NO	Monoxyde d'azote
NO ₂	Dioxyde d'azote
NO _x	Oxydes d'azote
NYSDEC	<i>New York State Department of Environmental Conservation</i>
PC	Presse Canadienne (agence)
PFC	Perfluorocarbures
PIEVA	Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles
PIEVAL	Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds
PRRI	Programme de réduction des rejets industriels
REPQ	Réseau d'échantillonnage des précipitations acides du Québec
RESSALQ	Réseau spatial de surveillance de l'acidité des lacs du Québec

RFPP	<i>Règlement relatif aux fabriques de pâtes et papiers</i>
RNEAVL	<i>Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds</i>
RQA	<i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i>
RSACO	<i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone</i>
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
SACO	Substances appauvrissant la couche d'ozone
SO ₂	Dioxyde de soufre
SPE	Services de protection de l'Environnement
SVP	Société pour vaincre la pollution
UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
WBCSD	<i>World Business Council for Sustainable Development</i>

Introduction

Une part importante des écrits s'intéressant aux choix des instruments de politiques publiques se penche sur l'élaboration de concepts théoriques afin de décrire et classifier les différentes actions de l'État. Ces travaux amènent de nombreux auteurs à constater des changements au niveau des instruments sélectionnés et à proposer des variables afin d'expliquer l'évolution des choix des gouvernements quant aux mesures appropriées à mettre en œuvre, de manière générale ou pour un domaine précis.

Bien que ces travaux contiennent, la plupart du temps, certains exemples afin d'appuyer les classifications ou les explications proposées, ceux-ci n'occupent qu'une place périphérique par rapport à l'exercice de conceptualisation auquel s'adonnent les chercheurs (voir, entre autres : Hood [1983]1986; Howlett et Ramesh, 1993, [1995] 2003; Bemelmans-Videc et al., 1998; Salamon, 2002; Lascoumes et Le Galès, 2004; Eliadis et al., 2005).

Cependant, certaines recherches récentes témoignent d'une volonté d'observer de manière plus systématique le choix des instruments de politiques publiques ainsi que les facteurs explicatifs proposés (entre autres : Macdonald, 1991; 2001; Varone, 2001; Rabe, 2004; Beaudoin, Houle et Mercier, 2006; Halpern, 2007). Cette perspective est parfois nommée « [approche] microsociologique et longitudinale de l'évolution des instruments [...] » (Halpern, 2007 :1). C'est dans la continuité de ces travaux que ce mémoire s'inscrit.

Les écrits des auteurs qui tentent de conceptualiser l'action publique représentent un apport qu'il est important de reconnaître. Leurs travaux semblent répondre à l'appel lancé par Théodore Lowi (1972). Ce dernier déplorait à la fois le manque de vocabulaire de l'analyse des politiques publiques et le désintérêt dont cette perspective de recherche faisait l'objet parmi les étudiants de science politique (Lowi, 1972 : 298-299). Or, l'abondance de la littérature désormais disponible sur le sujet, ainsi que la sophistication des concepts et des typologies que nous y retrouvons, indiqueraient que cette époque est révolue. Une nouvelle tâche apparaît maintenant nécessaire : celle de confronter les modèles théoriques proposés en observant, de manière systématique, les instruments sélectionnés et en opérationnalisant les facteurs explicatifs avancés. En peu de mots, voilà l'essentiel de notre projet de recherche.

Délimitation du sujet

La grande complexité des politiques relatives aux enjeux que nous nous proposons d'étudier ainsi que l'observation systématique du choix des instruments posent des exigences importantes au niveau du traitement de l'information. Par conséquent, nous devons appliquer des limites à notre recherche afin de la circonscrire de manière rigoureuse pour qu'elle puisse être menée à bien. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons délimité notre étude de plusieurs façons.

Premièrement, nous nous sommes intéressés uniquement à l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ)¹. Ce faisant, nous tentons, comme le suggère Christopher Hood (2007 : 129-130), de réduire, dans notre étude, les variations imputables à des facteurs institutionnels. Deuxièmement, nous limitons notre étude du choix des instruments de politiques publiques aux contaminants atmosphériques² liés à trois enjeux (ou problèmes) environnementaux soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques.

En faisant ces choix, nous nous inscrivons dans une optique de recherche spécifique à un domaine de l'action publique. Il s'agit d'une option que nous pouvons retrouver couramment parmi les auteurs intéressés aux politiques publiques (Hood, 2007 : 129). Par ailleurs, mentionnons qu'il existe un corpus littéraire sur les politiques environnementales canadiennes dont nous n'avons pas hésité à nous inspirer (entre autres : Boardman, 1992; Harrison, 1996; Parson, 2001a; VanNijnatten et Boardman, 2002; Hessing, Howlett et Summerville, [1997] 2005).

Pertinence de l'étude des enjeux liés aux contaminants atmosphériques

Un premier argument que nous proposons pour justifier la pertinence de notre étude est l'actualité des enjeux sélectionnés. À tous les niveaux, les rapports se succèdent pour souligner l'importance des enjeux liés aux contaminants atmosphériques (entre autres : Aviam et al., 2004; Dupont, 2004; *Ontario medical association*, 2005; Ashton et al., 2005). Il n'est donc pas surprenant qu'ils attirent l'attention des médias, des chercheurs de tous les domaines ainsi que du public en général.

Par ailleurs, ces problématiques, et en particulier la question des changements climatiques, sont devenues des enjeux électoraux importants à l'échelle canadienne et québécoise et font l'objet, encore récemment, de nouvelles mesures. Nous n'avons qu'à penser au *Projet de Loi sur l'air pur* au niveau fédéral ou encore au *Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques* au niveau québécois.

D'autre part, les enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des changements climatiques nous apparaissent comme des cas d'études intéressants en raison du fait qu'ils se

¹ Il s'agit d'un terme générique désignant l'administration responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique environnementale québécoise indifféremment des appellations qui lui furent attribuées à travers le temps : Services de Protection de l'Environnement (SPE), ministère de l'Environnement (MENVIQ), ministère de l'Environnement et de la Faune (MEFQ), ministère du Développement durable (durant une très brève période allant du 18 février au 9 mars 2005) et, l'appellation contemporaine, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEPQ). Tout au long du texte nous emploierons les termes « ministère de l'Environnement du Québec », le « Ministère » (quand le contexte le permettra) ou le sigle MENVIQ pour désigner cette administration.

² Dans le cadre de ce mémoire, l'expression « contaminants atmosphériques » sera utilisée afin de désigner les différentes substances, généralement sous forme de gaz, qui sont à l'origine des phénomènes des précipitations acides, des changements climatiques, de l'appauvrissement de la couche d'ozone, du smog photochimiques, de variation de la qualité de l'air, etc. Cette expression sera préférée à celle de « polluants » qui possède, dans le contexte de la réglementation québécoise, un sens plus précis (voir la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE), art. 1). Deux principaux éléments ont contribué à ce choix. Premièrement, la définition relativement large que donne la LQE du terme « contaminant ». Deuxièmement, le fait que les spécialistes du ministère de l'Environnement du Québec utilisent ce terme pour désigner un ensemble de substances affectant la qualité de l'air, dont les gaz à effet de serre (GES) et les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), dans le cadre de nombreux documents (voir, entre autres, Bisson et al., 1997 : 3 ; MDDEPQ, 2002f).

concentrent sur une période de temps relativement restreinte (soit du début de la décennie 1980 à aujourd'hui, voir figure A.1 en annexe). De plus, ils sont causés par des ensembles distincts d'activités dont l'étendue varie. Finalement, le MENVIQ a mis en œuvre une importante variété d'instruments de politiques publiques relativement à ces problématiques, allant de la réglementation aux ententes volontaires, en passant par des instruments économiques.

De plus, les trois enjeux présentent une dimension continentale ou globale importante, car les sources responsables d'une part majeure des émissions sont situées à l'extérieur du territoire du Québec (et de la juridiction du MENVIQ). Le tableau A.1, présenté en annexe, résume les principaux facteurs explicatifs évoqués par la littérature sur le choix des instruments de politiques publiques et la variabilité que nous observons parmi nos trois cas (soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques). Nous indiquons également les facteurs pris en compte dans le cadre du modèle proposé dans ce mémoire.

Nous croyons que ces cas, présentant des caractéristiques à la fois spécifiques et communes, permettent de discuter de la pertinence des variables proposées par la littérature afin d'expliquer le choix des instruments et, notamment, l'évolution de leur degré de coercition.

Principaux éléments de notre mémoire

Dans le cadre de ce mémoire, nous présenterons, au premier chapitre, une revue de la littérature concernant principalement les théories du choix des instruments de politiques publiques dans les domaines de la science politique et de l'administration publique. Après avoir effectué une analyse critique de la littérature, nous spécifierons les éléments théoriques desquels nous nous inspirons afin d'élaborer un modèle pour expliquer, notamment, les variations du degré de coercition des instruments choisis. Le modèle que nous proposerons est basé sur les facteurs explicatifs qui nous apparaissent comme étant les plus aisés à opérationnaliser et à observer. Pour ce faire, nous puiserons en particulier dans les travaux de Hood ([1983] 1986, 2007), Macdonald (2001), Howlett (2002, 2005) ainsi que Peters et Hoornbeek (2005).

Dans le second chapitre, nous nous appliquerons à préciser notre sujet ainsi qu'à expliciter et justifier nos choix méthodologiques. Notre troisième chapitre portera sur l'intervention du MENVIQ relativement aux enjeux que nous avons sélectionnés. Nous décrirons les principaux éléments constitutifs des politiques publiques pour chaque enjeu, dont les acteurs et les instruments sélectionnés.

Finalement, dans notre quatrième chapitre, nous analyserons, selon les cas et les époques, le choix des instruments de politiques publiques du Ministère en regard des variables et hypothèses que nous proposons. Par la suite, nous nous pencherons sur les limites et les difficultés liées à notre recherche.

Nous proposerons, en conclusion, des pistes pour de futures recherches. Certaines d'entre-elles permettraient l'utilisation d'une méthodologie plus rigoureuse pour l'étude du choix des instruments de politiques publiques, quant aux enjeux des contaminants atmosphériques. Nous émettrons des commentaires relatifs à l'utilité des concepts développés par les auteurs du paradigme de l'analyse des politiques publiques afin de décrire et d'expliquer le choix des instruments.

Utilité de notre recherche

Bien que limitée, nous croyons notre recherche utile à plusieurs niveaux. Tout d'abord, la littérature présente peu d'exemples d'études empiriques et systématiques portant sur le choix des instruments de politiques publiques dans le domaine des contaminants atmosphériques. Parmi ces études, rares sont celles qui s'intéressent à l'action des administrations publiques canadiennes quant aux contaminants atmosphériques et, en particulier, au MENVIQ³. Ce mémoire constituera un apport important à cet égard.

Par ailleurs, une description précise des mesures prises pour les enjeux sélectionnés nous apparaît comme pouvant contribuer de manière importante aux discussions et aux recherches portant sur l'évaluation de l'action publique dans ces domaines. Bien que fastidieuse, nous croyons qu'il s'agit d'une tâche qui ne peut être escamotée, au risque de conclure trop rapidement à l'immobilisme de l'État ou à son activisme par rapport à un problème précis.

Finalement, notre recherche regroupe et synthétise des informations qui se retrouvent, pour l'instant, parcellaires. A ce titre, elle sera utile aux décideurs politiques, aux chercheurs et aux citoyens désirant mieux connaître les actions entreprises par le MENVIQ dans le domaine des contaminants atmosphériques.

³ Cependant, certains travaux s'intéressent à l'action du ministère de l'Environnement du Québec en général ou concernant des politiques précises. Mentionnons ceux de Bélanger (1986) (portant sur la réglementation et l'utilisation des instruments économiques pour la protection de l'environnement au Québec) de Prades, Tessier et Vaillancourt (1994) (politique québécoise quant aux précipitations acides), Belley (1998) (les réformes administrative au sein du Ministère), Halley (1998, 2003), Daigneault (2002) (portant sur la réglementation québécoise en environnement), Beaudoin (2001), Mercier, Crête et Beaudoin (2006) (portant sur la gestion des déchets au Québec avec une perspective similaire à celle que nous proposons), Lepage et Simard (2004) (portant sur l'intervention en général du ministère de l'Environnement du Québec), Beaudoin et Crête (2006) (réalisations des engagements des gouvernements québécois en matière de politique environnementale) et Angers (2006) (structure organisationnelle du Bureau des changements climatiques du Québec). Par ailleurs, dans un récent article, nous avons proposé un premier inventaire des actions du ministère de l'Environnement du Québec dans plusieurs domaines, dont les contaminants atmosphériques (air) (Beaudoin, Houle et Mercier, 2006).

Premier chapitre. Cadre théorique

Dans ce chapitre, nous présenterons les principaux apports qui forment le cadre théorique de notre recherche. Nous nous intéresserons tout d'abord à la littérature portant sur le choix des instruments de politiques publiques dont nous ferons une analyse critique. Par la suite, nous annoncerons nos questions de recherche, nous mentionnerons les hypothèses que nous explorerons et le modèle que nous proposerons.

I. L'étude des politiques publiques

La littérature portant sur les instruments de politiques publiques s'inscrit dans celle ayant pour objet l'étude des politiques publiques (ou l'analyse des politiques publiques). Un certain nombre d'auteurs proposent leur synthèse de ce vaste domaine d'étude (voir, entre autres, Knoepfel et al., 2001; Lemieux, [1995] 2002; Howlett et Ramesh, [1995] 2003; Pal, 2006). Ces travaux se distinguent de ceux associés uniquement à l'administration publique par l'insistance des auteurs sur les relations entre l'État et les acteurs sociétaux, plutôt que sur l'organisation de l'État.

Un nombre important d'auteurs s'intéressant aux politiques publiques considère que l'action de l'État peut être envisagée, au moins sur le plan théorique, comme un cycle dans lequel nous retrouvons plusieurs étapes successives. Ces dernières peuvent varier, d'un auteur à l'autre. Cependant, nous retrouvons, règle générale, la mise à l'agenda, l'élaboration ou la formulation (ou programmation) des politiques, la mise en œuvre et l'évaluation (voir, notamment, Howlett et Ramesh [1995] 2003 et Knoepfel et al., 2001).

A. Définition des politiques publiques

Bien qu'il existe un grand nombre de définitions du concept de « politiques publiques », elles retiennent, pour la plupart, au moins l'une des dimensions suivantes : les acteurs (et leurs activités), les problèmes (conflits, exigences ou stimuli) ou les solutions (Lemieux, [1995] 2002 : 3-4). En quelques lignes, nous nous attarderons à deux définitions synthétiques dont l'une est proposée par Vincent Lemieux ([1995] 2002) et l'autre par Peter Knoepfel, Corinne Larrue et Frédéric Varone (2001).

Tout d'abord, Vincent Lemieux ([1995] 2002 : 6) définit le concept de « politiques publiques », dans une optique systémique, comme « [...] étant faite d'activités orientées vers la solution de problèmes publics dans l'environnement, et ce, par des acteurs politiques dont les relations sont structurées, le tout évoluant dans le temps ». Ce faisant, il propose une définition très proche de celle avancée par Knoepfel et al. (2001 : 29) qui définit une politique publique comme :

[...] un enchaînement de décisions ou d'activités, intentionnellement cohérentes, prises par différents acteurs, publics et parfois privés, dont les ressources, les attaches institutionnelles et les intérêts varient, en vue de résoudre de manière ciblée un problème défini politiquement comme collectif. Cet ensemble de décisions et d'activités donne lieu à des actes formalisés, de nature plus ou moins contraignante, visant à modifier le comportement des groupes sociaux supposés à l'origine du

problème collectif à résoudre (groupes cibles), dans l'intérêt de groupes sociaux qui subissent les effets négatifs dudit problème (bénéficiaires finaux).

Comme le montre le tableau 1, plusieurs points communs peuvent être identifiés entre ces définitions. Dans un premier temps, elles insistent toutes deux pour attribuer une finalité aux politiques publiques soit la solution ou la résolution de problèmes publics ou collectifs. Par ailleurs, elles insistent également sur les concepts « activités » et « acteurs », bien que le concept « acteurs » soit relativement plus élaboré dans la définition proposée par Knoepfel et al. (2001). Ces auteurs introduisent une distinction entre les différents acteurs de la politique selon qu'ils soient ciblés par la politique ou qu'ils bénéficient des activités mises en œuvre par l'État. Dans le cadre de ce mémoire, nous utiliserons les concepts développés par Knoepfel et al. (2001) afin d'analyser les relations entre les différents acteurs à l'occasion de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques dans le cadre des enjeux que nous avons sélectionnés. Cependant, nous nous inspirerons surtout de la littérature concernant le choix des instruments.

Les auteurs s'intéressant plus précisément aux choix des instruments de politiques publiques présentent un intérêt de recherche un peu plus précis. Ces derniers travaillent à conceptualiser et à observer les activités mises en œuvre par l'État soit dans le cadre d'une politique publique donnée ou en général. En comparaison avec les travaux des chercheurs associés seulement aux politiques publiques, ceux identifiés au paradigme des instruments de politiques publiques ont tendance à se consacrer à l'étude de l'étape de l'élaboration ou de la programmation des politiques. Ainsi, ils laissent de côté les aspects liés, par exemple, à la mise à l'agenda ou à l'évaluation des interventions de l'État. Ce faisant, de manière générale, ils considèrent les différents éléments des politiques publiques (acteurs, institutions, ressources, etc.) comme des variables (indépendantes) pouvant influencer sur la sélection des instruments (voir Hood [1983] 1986; Macdonald, 2001). Par ailleurs, certains chercheurs, notamment Halpern (2007) ainsi que Lascombes et Le Galès (2004), considèrent le choix des instruments comme une variable indépendante influant sur les relations entre les acteurs ainsi que sur la mise en œuvre des politiques publiques.

Tableau 1. Principaux concepts des définitions proposées par Lemieux ([1995] 2002 : 6 et 13) et Knoepfel et al. (2001)

Concepts	Lemieux, [1995] 2002 : 6 et 13	Knoepfel et al., 2001 : 29
Activité	« [...] étant faite d'activités [...] »	« [...] un enchaînement de décisions ou d'activités, intentionnellement cohérentes [...] »
Finalité	« [...] orientées vers la solution [...] »	« [...] en vue de résoudre de manière ciblée un problème défini politiquement comme collectif [...] »
Environnement (déterminant des politiques)	« [...] de problèmes publics dans l'environnement [...] »	« [...] dont les ressources, les attaches institutionnelles et les intérêts varient [...] »
Structure (ou acteurs)	« [...] et ce par des acteurs politiques dont les relations sont structurées [...] »	« [...] prises par différents acteurs, publics et parfois privés, dont les ressources, les attaches institutionnelles et les intérêts varient [...] »
Évolution	« [...] le tout évoluant dans le temps [...] »	
Coercition des activités	-	« Cet ensemble de décisions et d'activités donne lieu à des actes formalisés, de nature plus ou moins contraignante [...] »

II. L'étude du choix des instruments de politiques publiques

A. Les premiers travaux portant sur les instruments utilisés par les gouvernements

L'étude des instruments utilisés par les gouvernements n'est pas un sujet nouveau. D'après Hood (2007 : 128), elle remonte à la « science de la police » développée à partir du XVI^e siècle. Ces écrits sont également cités comme étant à l'origine de l'administration publique (Mercier, 2002 : 37). Parallèlement à cette littérature, les premiers travaux attachés à la science économique moderne ont été publiés. Les auteurs de ce domaine ne tardèrent pas à s'intéresser également à l'action de l'État et aux choix de ses moyens d'intervention.

B. La contribution de la science économique

1. Économistes (néo)classiques et du bien-être

La question du choix des instruments de politique est depuis longtemps débattue par les économistes de plusieurs courants théoriques, notamment, ceux s'inscrivant dans les paradigmes (néo)classique et du bien-être.

Selon Howlett et Ramesh (1993 : 4), pour les auteurs de science économique, le choix des instruments est d'abord et avant tout une question d'efficacité économique. Il s'agit donc d'un choix technique, par opposition à un choix de nature politique. Il consiste, essentiellement, à évaluer les caractéristiques des instruments, à les coupler avec différents types « d'échecs de marché » (*market failures*), à évaluer leur coût relatif et à choisir le plus efficace.

Les travaux de plusieurs économistes du bien-être, tels que ceux d'Alfred Pigou (1920), peuvent être cités en exemple. Pour ces chercheurs, le libre marché peut donner lieu à des coûts externes (externalités) qui n'étaient pas pris en compte lors des transactions des agents économiques. Pour certains biens, il existe donc un coût social différent du coût privé et cette situation peut être corrigée par la taxation (Pigou, 1920) ou l'instauration par l'État de droits de propriété (Coase, 1960). Un certain nombre d'ouvrages présentent la contribution des économistes à l'analyse des politiques environnementales (entre autres, Baumol et Oates, [1975] 1988; Field et Olewiler, [1998] 2002).

2. L'école du *public choice*

Une seconde approche du choix des instruments a été développée par les économistes de l'école du *Public choice*. Les tenants de cette école dénoncent ce qu'ils considèrent comme une assertion naïve de la part d'Alfred Pigou (1920) à l'effet que l'État serait indépendant des intérêts particuliers. Selon eux, les intérêts de certains groupes, ainsi que leur calcul rationnel seraient des variables déterminantes et incontournables (Yandle 1999 : 9-10). Les travaux des adeptes du *Public choice* se basent sur le postulat que les acteurs des

politiques publiques sont rationnels et tentent de promouvoir leurs intérêts. Dans cette optique, certains auteurs expliquent les choix des administrations publiques par le calcul rationnel des bureaucrates tentant de maximiser leur utilité (Niskanen, 1975), d'autres, par le calcul des politiciens en quête de réélection et soumis aux pressions des groupes d'intérêts (Stigler, 1971) ou à la recherche de biens publics pour leurs électeurs (Buchanan et Tullock, 1962, 1975).

Alors que Downs (1957) fut le premier à placer la prise de décisions politiques dans leur contexte économique, Buchanan et Tullock (1962) mirent au point une explication inspirée du fonctionnement du marché pour les comportements politiques. Pour sa part, Mancur Olson (1965; 1983) s'intéressa à la logique de l'action collective, notamment au problème du resquilleur, ainsi qu'à l'impact des groupes d'intérêt organisés sur l'évolution des sociétés.

Dans le domaine des politiques environnementales, certains auteurs de ce courant expliquent l'engouement des politiques fédérales (américaines) de type *command and control* par le fait que celles-ci favorisent la cartellisation de certaines industries (Buchanan et Tullock, 1975). D'autres affirment que le coût relativement bas, pour le bureaucrate, de l'approche *command-and-control* est un déterminant important de son utilisation (Hahn, 1989). Les économistes du courant du *Public choice* menèrent des travaux empiriques concernant l'influence des lobbyistes sur l'*Environmental Protection Agency* (EPA) (Mixon, 1995), la gestion des forêts publiques (Leal, 1993), le vote des congressistes américains dans le domaine des politiques environnementales (Pashigian, 1985 ; Crandall et al., 1986 ; Yandle, 1989 ; Yandle et Meyer : 1987; Hird 1993), l'influence, sur la valeur des actions corporatives, des nouvelles réglementations de l'EPA (Maloney et McCormick, 1982), etc. La plupart de ces études avaient pour objectif de corrélérer le vote des membres du Congrès avec les intérêts présents dans leur circonscription ou d'établir les rentes procurées par la réglementation environnementale à certains groupes d'intérêts.

En ce qui a trait au contexte canadien, l'étude de Michael Trebilcock et al. (1982), *The Choice of Governing Instrument*, a été particulièrement influente chez les universitaires s'intéressant aux choix des instruments de politiques publiques (Eliadis et al., 2005 : 3). Ces auteurs appliquent les principales conclusions du *Public choice* au cas de la réglementation canadienne. Soulignons que les travaux de Trebilcock et al. (1982) connurent une diffusion importante parmi les auteurs de science politique (Woodside, 1986; Eliadis et al., 2005). Dans un texte récent, Michael Trebilcock s'amendera en partie et affirmera que l'étude du choix des instruments devrait tenir davantage compte de l'impact des institutions et des idéologies (Trebilcock, 2005), deux variables privilégiées par les politicologues s'intéressant à la question (voir, notamment, Macdonald, 2001).

C. La contribution de la science politique

À cette littérature tirée surtout de la science économique, s'ajoutent les écrits de la science politique sur le même sujet. Selon Howlett et Ramesh ([1995] 2003 : 87), l'étude du choix des instruments dans ce domaine débute avec la publication des travaux d'Harold Lasswell ([1936] 1958). Par la suite, d'autres chercheurs se sont intéressés aux moyens d'action à la disposition de l'État, notamment Dahl et Lindblom (1953), Lowi (1966; 1972) et Kirschen (1964). Ce dernier publia une des premières tentatives de classification des instruments. Cet auteur, s'inscrivant dans une perspective maximaliste, avait développé une liste comptant 63 instruments de politiques publiques.

D'ailleurs, deux préoccupations majeures peuvent être retrouvées chez les politologues s'intéressant aux instruments de politiques publiques. Il s'agit d'une part de classer et d'ordonner les actions de l'État selon différentes typologies et, d'autre part, d'identifier des variables pertinentes afin d'expliquer les variations observées dans le choix des instruments selon les problèmes publics et/ou les époques (Macdonald, 2001 : 161-187).

1. Classer les instruments de politiques publiques

Il existe un nombre important de typologies d'instruments de politiques publiques, sans véritable consensus à ce sujet, ainsi qu'un nombre impressionnant de définitions du concept d'instrument. Elles sous-tendent des perspectives théoriques relativement différentes. Certains auteurs proposèrent des typologies et des définitions basées sur les ressources qui sont à la disposition de l'État (Hood, [1983] 1986; McDonnell et Elmore, 1987). D'autres, firent des distinctions entre les instruments visant à influencer les marchés (les instruments substantifs) et ceux visant à influencer les réseaux (les instruments procéduraux) (Howlett, 2005). Finalement, certains chercheurs distinguent les instruments visant à modifier les comportements (instruments effectifs ou effecteurs), de ceux servant à fixer des objectifs (instruments de direction ou directeurs) ou devant fournir de l'information sur un problème donné (instruments de détection ou détecteurs) (Hood, [1983] 1986, 2007). Mentionnons que les distinctions proposées par Hood ([1983] 1986; 2007) s'inspirent des travaux de l'analyse cybernétique qui définit un système de contrôle comme devant comprendre trois éléments : un moyen de fixer une norme ou une cible (*director*), un moyen d'observer l'état du système en lien avec l'objectif fixé (*detector*) ainsi qu'un moyen d'amener le système à l'état souhaité (*effector*) (Hood, 2007 : 130).

Pour un bon nombre d'auteurs, l'attribut principal des instruments est leur degré de coercition (Doern et Wilson, 1974; Doern, 1981; Doern et Tupper, 1981; Hood, [1983] 1986; Doern et Phidd, 1992; Macdonald, 2001; Vedung, 2003). À ce sujet, Douglas Macdonald (2001: 171) affirme que « [...] for academic policy analysts "coerciveness" is the salient characteristic for distinguishing instruments [...] ». Définir les instruments par leur degré de coercition permet de les classer sur un continuum allant des moins coercitifs au plus coercitifs (ex : information < économique < réglementaire), comme le représente la figure 1.

Figure 1. Axe des instruments en fonction de leur degré de coercition (Vedung, 2003 : 30).



Cette classification parcimonieuse des instruments, proposée par Vedung (2003 : 30-31) est basée, notamment, sur les travaux d'Amitai Etzioni (1964). Ce dernier mentionne trois mécanismes principaux de contrôle par lesquels le pouvoir peut s'exercer (soit la coercition, la rémunération et la norme). Cependant, afin de décrire l'éventail des moyens à la disposition de l'État, la typologie de Vedung (2003) serait incomplète selon Hood (2007 : 139) et ce pour deux principales raisons.

Premièrement, elle ne concernerait que les instruments dont l'objectif est d'agir sur les comportements (les instruments « effectifs » ou « effecteurs ») des citoyens en laissant de côté la question des instruments « de détection » et « de direction ». Deuxièmement, la typologie proposée par Vedung (2003) ne mentionne pas une quatrième catégorie importante d'instruments nommée par Hood (2007 : 139 et 141) « architecture » ou « organisation ». Cette catégorie, selon Hood (2007 : 141) serait pourtant présente dans la plupart des travaux majeurs de classification des instruments. Elle vise à tenir compte des situations où l'État agit directement afin de modifier l'environnement physique dans le but d'influer sur les comportements des groupes ciblés.

Pour sa part, Pal (2006 : 147-159) présente une typologie des instruments comprenant les quatre principaux types d'instruments (en plus de l'option, pour les gouvernements, de ne rien faire). Cependant, il utilise l'expression « action directe » (ou *acting directly*) afin de décrire les situations où l'État, au lieu de passer par des citoyens ou des organisations non gouvernementales afin d'atteindre les objectifs fixés, agit via ses propres ressources organisationnelles (ex. via l'organisation d'un service public comme dans le cas des écoles publiques).

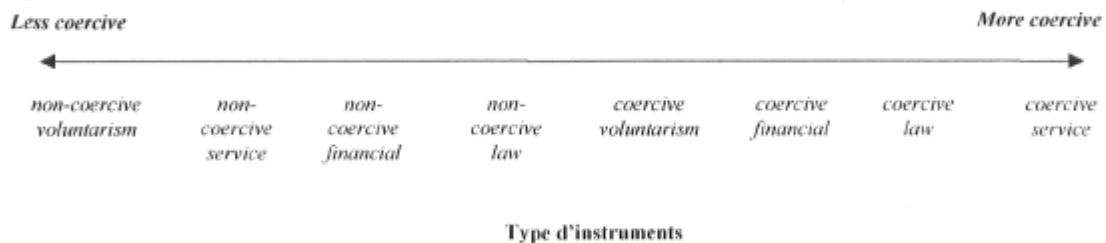
Lorsque les gouvernements utilisent ce type d'instruments, la logique de l'action, du point de vue des rapports entre l'État et la société, est substantiellement différente puisqu'il n'est plus question d'influencer les acteurs externes à l'État afin qu'ils modifient leurs comportements mais bien d'agir, de manière hiérarchique, afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs fixés.

Finalement, Macdonald (2001 : 168-171) proposa une typologie (voir figure 2 à la page suivante) reprenant les quatre principaux éléments soit : les instruments volontaires (informationnels), les instruments financiers (économiques), les instruments légaux (réglementaires) et les services publics (liées à l'organisation de l'État). Cependant, il ajouta une seconde distinction entre les instruments qu'il qualifie de coercitifs et de non-coercitifs. Selon cet auteur, il faut opérer des distinctions entre, par exemple, l'utilisation d'un instrument

légal qui n'est pas, dans les faits, appliqué ou ne prévoit pas de sanctions à l'endroit des contrevenants (cet instrument sera alors qualifié de « *non-coercive law* »). De la même façon, certains instruments volontaires, employés sans aucun autre instrument (ou menace de l'utilisation d'autres instruments) seront considérés relativement moins coercitifs que ceux employés dans un contexte différent (avec, par exemple, une menace crédible de réglementation).

Concernant les services publics, Macdonald (2001 :170) distingue les situations où l'État se retrouve en position de monopoleur (« *coercive service* ») de celle où il offre un service dans un marché concurrentiel, préservant ainsi une certaine liberté de choix (« *non-coercive service* »). Finalement, une distinction est également faite, entre les instruments financiers (ex. une taxe) dont le niveau est suffisamment élevé pour influencer les comportements des citoyens et des entreprises (« *coercive financial* ») et ceux dont le niveau est insuffisant (« *non-coercive financial* »). Bien que certains problèmes puissent être soulevés par la typologie proposée par Macdonald (2001)⁴ la distinction entre les instruments réglementaires coercitifs (accompagnés d'efforts de mise en œuvre et de sanctions) et non-coercitifs nous apparaît importante.

Figure 2. Instruments de politiques publiques selon leur degré de coercition d'après les travaux de Macdonald (2001: 171).



2. Expliquer le choix des instruments

Les politologues et les spécialistes de la science administrative s'entendent en général sur le fait que le choix des instruments est de nature politique et donc qu'il ne relève pas de la « simple technique » (Howlett et Ramesh, 1993: 9). Par conséquent, il est influencé par les acteurs composant le réseau d'organisations et de personnes concernées, par le contexte social particulier dans lequel il s'inscrit, par les idées dominantes qui prévalent dans les sociétés quant au rôle que doit jouer l'État, etc. Différentes études tentent d'opérationnaliser, plus ou moins formellement, ces variables et d'observer leurs impacts sur la sélection des instruments. Ayant identifié la coercition comme étant la principale caractéristique des instruments de

⁴ La question du classement des instruments jugés non coercitifs sur l'axe de coercition apparaît quelque peu problématique. Une partie du problème est résolu si l'on considère que les instruments légaux engendrent une obligation morale et une menace de poursuite qui n'est pas présente dans le cas de l'utilisation des autres instruments, les rendant ainsi relativement plus coercitifs (Macdonald, 2001: 168-169). Cependant, certaines questions demeurent quant aux distinctions opérables entre le degré de coercition des instruments financiers insuffisant pour engendrer un changement de comportement (« *non-coercive financial* ») et le service public dans le cadre d'un marché compétitif (« *non-coercive service* »). Tenter d'établir lequel des deux instruments est le plus coercitif est une tâche qui nous semble particulièrement ardue. Par ailleurs, au niveau empirique, il peut être complexe d'observer les activités d'inspections et de mise en œuvre de la réglementation ainsi que l'effet d'un instrument économique sur les citoyens et les entreprises. Cela illustre les difficultés rencontrées, à la fois sur le plan logique et pratique, lors de l'élaboration de systèmes plus sophistiqués de classification en fonction du degré de coercition.

politiques publiques, nous porterons une attention particulière aux travaux des chercheurs qui identifient des facteurs nous permettant d'expliquer les variations à ce niveau.

a. Le contexte dans lequel s'inscrit l'instrument ou les caractéristiques des problèmes

Certaines variables explicatives, présentes dans la littérature, cherchent à lier le contexte dans lequel l'État intervient, ou plus précisément les caractéristiques des problèmes visés, et la sélection des instruments. Cette perspective est notamment celle adoptée par Christopher Hood ([1983] 1986 : 35-39) qui proposa, dès les années 80, d'expliquer le choix des instruments par le contexte social (ex.: l'acceptation des interventions de l'État) ou par les caractéristiques des groupes ciblés (ex.: taille, réceptivité, etc.). Par ailleurs, certains auteurs (notamment Doern et Tupper, 1981; Doern et Phidd, 1992) ont émis l'idée que, dans le cadre d'une société démocratique et libérale, l'État doit intervenir de la manière la moins coercitive possible. Les gouvernements commenceront tout d'abord à utiliser des instruments à faible degré de coercition, pour ensuite utiliser des instruments plus coercitifs, au fur et à mesure que la pression sociale pour agir augmentera et/ou que les groupes cibles se montreront récalcitrants à changer leurs comportements dans le sens souhaité (Howlett, 1993 : 7; Macdonald, 2001 : 165-166). Un grand nombre d'auteurs s'intéresseront également au contexte sociétal et/ou aux caractéristiques des problèmes faisant l'objet de politiques publiques (voir autres Woodside, 1986; Howlett, 2005; Peters et Hoonbeek, 2005).

Parmi eux, Peters et Hoonbeek (2005) tenteront de définir les caractéristiques des problèmes visés par l'intervention de l'État en s'intéressant, notamment, aux problèmes environnementaux. Selon ces auteurs, les travaux dans le domaine des instruments de politiques publiques nous ont permis de caractériser les modes d'intervention des gouvernements au niveau de l'économie et de la société. Cependant, ce travail serait de peu d'utilité si nous ne sommes pas en mesure de comprendre les situations dans lesquelles un type d'instruments particulier sera utilisé pour implanter une politique. L'ultime aboutissement souhaité étant la compréhension de la nature des problèmes et la façon dont ils peuvent être couplés avec des instruments et des méthodes d'évaluation spécifiques afin de proposer un modèle plus complet quant à l'élaboration des politiques (Peters et Hoonbeek, 2005 : 78-79).

Plus précisément, en ce qui concerne la politique environnementale, les trente dernières années auraient donné lieu à la fois à d'importants progrès et à une redéfinition substantielle des problèmes dans ce domaine avec l'avènement de nouveaux enjeux environnementaux (Peters et Hoonbeek, 2005 : 80). Cela amène Peters et Hoonbeek (2005 : 80-81) à distinguer plusieurs générations de problèmes environnementaux. Une première génération est caractérisée par des sources de contaminants bien définies ("point sources") et dont les émissions sont visibles. Une nouvelle génération de problèmes, seraient, pour leur part, causée par des sources diffuses ("nonpoint sources") dont les émissions sont relativement moins visibles (ex. substances toxiques). Ces auteurs évoquent également une troisième génération de problèmes qui proviendraient également de sources diffuses et impliqueraient des contaminants dont l'observation oculaire est impossible. Cependant, à

la différence des générations précédentes, leurs effets seraient régionaux et/ou globaux (ex. gaz à effet de serre).

Selon Peters et Hoornbeek (2005 : 80), la première génération de problèmes aurait été efficacement traitée à l'aide d'instruments réglementaires traditionnels. Pour faire face aux nouveaux problèmes environnementaux, il serait nécessaire d'employer de nouveaux instruments appartenant essentiellement à trois catégories : l'information et l'éducation (ou les sermons soit : marketing social, l'étiquetage, etc.), les instruments basés sur le marché (ex : taxes, frais, permis échangeables, etc.) et des instruments de concertation. Ces derniers instruments s'inscriraient dans la tendance croissante à recourir aux organisations non-gouvernementales et au secteur privé pour atteindre les objectifs du secteur public (adoption de formes institutionnelles de type corporatiste) (Peters et Hoornbeek, 2005 : 81).

Cette préférence en faveur de nouveaux instruments de politiques publiques, différents de l'approche réglementaire traditionnellement utilisée, aurait besoin d'explications. Nous pouvons les retrouver, d'après Peters et Hoornbeek (2005 : 82), dans les caractéristiques des problèmes. De plus, il importe de définir ces dernières afin de comprendre leurs liens avec l'élaboration des politiques ainsi que la sélection et la mise en œuvre des instruments de politiques publiques.

Étendue des activités en cause

Parmi les sept caractéristiques des problèmes identifiées par Peters et Hoornbeek (2005 : 86-99)⁵, l'étendue des activités (« *scope of activity* ») apparaît comme étant la plus intéressante, du point de vue de l'explication des variations observées dans le degré de coercition des instruments sélectionnés. Selon Peters et Hoornbeek (2005 : 96-97):

[where] the numbers of people, activities, or organizations involved with a problem are defined and relatively small, the likelihood that direct regulatory intervention by government bodies will be successful increased. By contrast, public-sector action can become quite difficult and resource-intensive in case where many very different forms of activity must be controlled or changed and where government chooses to seek the resolution of a problem through direct regulation.

Toujours selon ces auteurs, l'étendue des activités en cause pour un problème environnemental précis est déterminante pour la sélection des instruments car, elle est liée à la capacité d'action du gouvernement. Dans les cas où la réglementation est appliquée sur des activités similaires qui se présentent en faible nombre, une chance raisonnable de succès devrait être présente, toutes choses étant égales par ailleurs. Dans les cas où le gouvernement envisagerait de réglementer un ensemble d'activités nombreuses et différenciées, il est possible que ses ressources apparaissent insuffisantes pour cette tâche, l'incitant ainsi à opter pour des mesures non réglementaires (incitatifs économiques, campagnes d'éducation, etc.).

⁵ Ces caractéristiques sont les suivantes : « *solubility* », « *complexity* », « *scale* », « *divisibility* », « *monetization* », « *scope of activity* » et « *interdependencies* ».

Une autre solution, pour les gouvernements, consisterait à tenter de réglementer à un autre niveau, pour un même problème environnemental, pour lequel les activités seraient moins nombreuses et plus homogènes (Peters et Hoornbeek, 2005 : 97). Dans cette optique, les gouvernements pourraient, au lieu de réglementer l'utilisation de certains produits (ex. automobile, appareils de cuisson des aliments, etc.), ce qui exigerait des systèmes de contrôle importants et coûteux, réglementer la production de ces biens par les manufacturiers. Dans un tel cas, le groupe ciblé par la politique est alors considérablement réduit et les activités à réglementer deviennent relativement plus homogènes.

Risques associés aux problèmes

Dans le cadre de ses travaux, Macdonald (2001 : 179-180) remarque que pour les problèmes dont les risques associés, notamment à la santé humaine, sont relativement plus importants (comme dans le cas des maladies infectieuses) le gouvernement tend à utiliser des instruments plus coercitifs comparativement à d'autres cas analysés (notamment les changements climatiques et les déchets toxiques). Cependant, toujours selon Macdonald (2001 : 180) il est relativement aisé de trouver des situations où un problème présentant des risques importants pour la santé humaine ne fait pas l'objet d'intervention plus coercitive. Par exemple, bien que la présence de produits chimiques toxiques soit beaucoup plus dangereuse dans les milieux de travail que dans l'environnement en général (à cause des taux de concentration plus élevés), le régime s'appliquant à ce premier cas ne semble pas être plus coercitif que celui prévalant pour l'environnement. Par conséquent, la gravité des risques associés aux problèmes ne peut être l'unique déterminant du degré de coercition des instruments employés bien qu'il s'agisse, toujours, selon Macdonald (2001), d'un facteur qui a certainement un impact.

b. Les caractéristiques des acteurs ou des réseaux de politiques publiques

Parmi les auteurs ayant centré leurs travaux sur les caractéristiques des acteurs ou des réseaux de politiques publiques (entre autres, Rhodes, 1997 ; Bressers et O'Toole, 2005; Macdonald, 2001; Howlett, 2002 ; 2005), nous nous sommes particulièrement intéressés aux travaux de Douglas Macdonald (2001) et de Micheal Howlett (2002).

Rapport de force entre les acteurs (balance du pouvoir)

Tout d'abord, Macdonald (2001 : 166-168) insiste principalement sur la puissance relative des acteurs pour expliquer les instruments retenus par l'État. Il estime que le pouvoir est distribué aux acteurs selon leur légitimité, qui serait la résultante des conceptions dominantes d'une époque, et leurs ressources matérielles. Par ailleurs, toujours selon Macdonald (2001 : 184), dans une société dominée par l'idéologie néolibérale, imposant de sévères contraintes sur le choix d'instruments et les ressources du régulateur, la balance du pouvoir penche désormais en faveur de l'entreprise privée (des régulés). Cela expliquerait l'engouement, dans les années récentes, en faveur des mesures volontaires moins contraignantes pour les entreprises que la réglementation. Afin de confronter ces hypothèses, il s'intéressa à l'évolution des interventions des

gouvernements ontarien et canadien dans différents cas de la politique environnementale soit : les déchets toxiques, les changements climatiques et les maladies infectieuses transmises par l'eau.

Degré d'ouverture du réseau de politiques publiques

Pour sa part, Howlett (2002) propose une vérification empirique de l'hypothèse selon laquelle une variation dans la composition du réseau ou des idées qui y circulent amènera un changement au niveau des politiques (soit au niveau du type d'instruments, des composantes de l'instrument, des spécifications des programmes ou des objectifs poursuivis par la politique)⁶. Howlett (2002 : 247) établira également une typologie des sous-systèmes de politique en fonction de la réceptivité du réseau à de nouvelles idées et à de nouveaux acteurs, créant ainsi quatre types de sous-systèmes : fermé (pas de nouveaux acteurs ou de nouvelles idées), résistant (nouveaux acteurs et pas de nouvelles idées), contesté (nouvelles idées sans nouveaux acteurs) et ouvert (nouvelles idées et nouveaux acteurs). Toujours selon Howlett (2002 : 251), les changements au niveau du type d'instruments de politiques publiques se produiront dans les sous-systèmes ouverts ou contestés, donc soit par l'apport de nouvelles idées et/ou de nouveaux acteurs. Par ailleurs, dans un sous-système ouvert, d'autres aspects importants de la politique risquent également d'être modifiés (ex. son objectif).

Howlett (2002) ne précise pas de quelle façon exactement les changements dans la structure du réseau auront un impact sur le type d'instruments choisis. Cependant, dans le contexte d'un réseau de politiques ouvert, dans lequel de nouveaux acteurs apparaissent et de nouvelles idées sont proposées, il constate que les principales dimensions de la politique publique sont remises en question (Howlett, 2002 : 251).

III. Analyse critique de la littérature

En général, les auteurs de science politique qui étudient le choix des instruments constatent une grande diversité des interventions publiques desquelles ils tirent quelques exemples pour ensuite établir des généralisations. Landry et Varone (2005 : 108) identifient deux principales lacunes à la littérature issue de la science politique et portant sur les instruments. Premièrement, les auteurs proposent des hypothèses d'une manière *ad hoc* et inopérante. Deuxièmement, les études empiriques sont rares et la comparabilité des résultats est limitée. Bien que beaucoup d'auteurs se basent sur une interrogation de la réalité pour construire leurs généralisations, ils le font souvent d'une manière qui nous apparaît non systématique. D'autre part, beaucoup de politicologues étudiant les instruments de politiques publiques proposent leurs définitions et leurs typologies. Le fait qu'elles soient basées sur des logiques différentes (par exemple : les ressources de l'État, les effets des instruments, etc.) rend les comparaisons encore plus difficiles. De plus, plusieurs typologies divisent les instruments en catégories qui ne sont pas mutuellement exclusives. C'est le cas de

⁶ Mentionnons que Howlett (2002 : 248) fait une distinction entre la communauté (« *discourse community* »), qui regroupe tous les acteurs qui possèdent des connaissances concernant un enjeu de politique publique, et le réseau (« *interest network* »), un second groupe plus petit que le premier et composé des participants aux relations d'échange pour un politique donnée. Nous ne reprendrons pas cette distinction dans nos travaux en raison de la complexité à l'opérationnaliser et à l'observer.

celle proposée par Hood ([1983] 1986). Un instrument peut ainsi appartenir simultanément à plusieurs types rendant difficile l'opérationnalisation de ces concepts.

Peters et Hoombeek (2005 : 77) affirment que la littérature portant sur les instruments de politiques publiques insiste sur la nature des instruments ainsi que sur les processus politiques qui lient les instruments à l'évaluation. Comparativement, la littérature liant les caractéristiques des problèmes visés par l'action de l'État et les instruments est moins développée. Toujours selon ces auteurs, le domaine des politiques environnementales est approprié afin de réaliser ces liens entre problèmes et instruments en raison de la nature changeante des défis environnementaux et des efforts réalisés pour implanter de nouveaux instruments dans ce domaine (Peters et Hoombeek, 2005).

La divergence des points de vue au niveau des typologies et des définitions, le manque d'études fondées sur l'observation systématique et l'absence de liens établis entre les caractéristiques des problèmes et les instruments nous semblent être des lacunes importantes de l'approche des instruments de politiques publiques développée par les auteurs de la science politique (et administrative). À défaut de pouvoir mettre fin à la controverse sur les typologies et les définitions des instruments, il nous apparaît possible d'ajouter notre contribution en étudiant davantage les caractéristiques des problèmes et leurs effets sur le choix des instruments et notamment sur leur degré de coercition. Pour ce faire, nous recenserons systématiquement les instruments sélectionnés par le MENVIQ dans le cadre des enjeux étudiés et nous tenterons de développer des stratégies afin d'observer les caractéristiques propres à chacun.

IV. Questions de recherche et hypothèses

En nous appuyant sur la littérature concernant le choix des instruments de politiques publiques que nous venons d'évoquer, nous proposons, dans le cadre de ce mémoire, de répondre aux questions de recherche suivantes :

1. Quels sont les instruments de politiques publiques choisis et mis en œuvre par le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) pour les enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des changements climatiques?
2. Quelles caractéristiques des problèmes ou des réseaux d'acteurs expliquent la sélection des différents types d'instruments de politiques publiques?

Notre première question est de nature descriptive. Afin d'y répondre, nous devons (re)construire le récit de l'intervention gouvernementale quant aux polluants atmosphériques. Nous le ferons en prenant soin d'organiser le récit de manière à indiquer clairement l'intervention gouvernementale pour chaque enjeu (ou problème environnemental). La seconde question est, quant à elle, de nature explicative. Afin d'y répondre,

nous avons établi sept hypothèses sur l'impact de certaines caractéristiques des problèmes environnementaux, ou des réseaux d'acteurs impliqués dans l'élaboration de la politique, sur le type d'instruments choisi.

Première hypothèse : Plus l'étendue des activités qui causent un problème environnemental est perçue comme étant grande, moins les instruments choisis seront coercitifs⁷.

Seconde hypothèse : Plus les risques associés aux contaminants liés à l'enjeu sont perçus comme étant importants, plus les instruments choisis seront coercitifs.

Troisième hypothèse : Plus l'influence des acteurs à l'origine d'un problème environnemental (les régulés) sera importante moins les instruments choisis pour solutionner ce problème seront coercitifs.

Postulat : Les régulés ont une forte préférence pour les instruments moins coercitifs.

Quatrième hypothèse : Plus l'influence des organisations écologistes sera importante, plus les instruments choisis seront coercitifs.

Postulat : Les organisations écologistes sont en faveur de l'utilisation d'instruments plus coercitifs⁸.

Cinquième hypothèse : Plus les ressources du régulateur sont importantes plus les instruments choisis seront coercitifs.

Sixième hypothèse : Plus un problème environnemental sera récent, plus la proportion d'instruments de détection sera élevée.

Septième hypothèse : Plus le réseau, concernant un enjeu spécifique, sera ouvert, plus la proportion d'instruments de détection sera élevée⁹.

Cependant, avant de répondre à notre principale question de recherche et de discuter la plausibilité des hypothèses que nous proposons, nous devons tout d'abord construire le récit de l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) quant aux enjeux que nous avons sélectionnés. Pour ce faire, il nous faudra définir de manière plus précise notre sujet ainsi que les concepts que nous utiliserons dans le cadre de notre recherche. Ce sera l'une des principales tâches que nous accomplirons dans notre second chapitre.

⁷ Nous exprimons nos hypothèses sous une forme continue. Cependant, en raison des données limitées que nous avons et de la difficulté de les quantifier de manière suffisamment précise, nous ne pourrions que les opérationnaliser de manière dichotomique.

⁸ Cette hypothèse constitue l'inverse de la troisième dans la mesure où nous discuterons, pour chaque enjeu, des préférences exprimées par les régulés et les groupes écologistes en tentant de déterminer, lorsque cela sera possible, lesquels furent les plus influents selon les instruments effectivement choisis par le MENVIQ.

⁹ Nous justifions cette dernière hypothèse par le fait que dans un réseau ouvert l'apport de nouvelles idées et l'arrivée de nouveaux acteurs aura pour effet attendu d'inhiber l'action gouvernementale de type effective (donc le choix d'instruments visant à changer les comportements des acteurs). Cela paraît raisonnable si nous considérons que l'identification de cibles pour l'action publique sous-tend une définition établie des causes du problème environnementale et que, dans le cadre d'un réseau ouvert, la présence de nombreux acteurs et de nouvelles idées relatives au problème (ou aux choix d'instruments) rend l'établissement de ce consensus (ou, du moins, d'un degré minimal de compréhension commune) relativement difficile. Mentionnons que le lien que nous avons établi entre d'une part l'ouverture ou la fermeture du réseau de politiques ainsi que le type d'instruments sélectionné est relativement original et dépasse certainement l'intention initiale des auteurs dont nous nous inspirons (notamment Howlett, 2002).

Deuxième chapitre. Cadre opératoire

Dans ce chapitre, nous exposerons les concepts, les définitions et les méthodes que nous emploierons dans le cadre de notre recherche afin de reconstruire le récit de l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) et de vérifier la plausibilité des hypothèses évoquées par la littérature concernant les déterminants du choix des instruments. L'objectif fondamental que nous poursuivons est de mieux comprendre l'évolution de l'intervention du MENVIQ pour les cas étudiés.

Dans un premier temps, nous indiquerons la manière dont nous avons procédé pour délimiter l'objet (l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec) et les cas étudiés (soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques). Nous énoncerons brièvement les choix que nous avons opérés à cet égard.

Dans un deuxième temps, nous décrirons les concepts ainsi que les hypothèses que nous proposons dans le cadre de ce mémoire. Ces dernières intègrent les variables que nous avons avancées afin de faciliter l'analyse des multiples caractéristiques des enjeux que nous étudions.

I. Objet et cas étudiés

A. Les actions du ministère de l'Environnement du Québec

Dans le cadre de notre mémoire, nous nous concentrerons sur l'action du MENVIQ, concernant les enjeux que nous avons sélectionnés. Il s'agit d'une limite importante puisqu'il est évident que les programmes et les décisions d'autres administrations (locales, provinciales, nationales et même étrangères) influent sur la qualité de l'environnement qui prévaut sur le territoire du Québec et sa performance dans ce domaine.

Cependant, si nous choisissons de nous intéresser uniquement, au moins pour l'instant, à la politique environnementale québécoise alors, à la lecture de la seconde section de la *Loi sur le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, il apparaît clairement que le législateur confie à ce Ministère la responsabilité de la protection de l'environnement ainsi que de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques visant :

[...] 1° la protection des écosystèmes et de la biodiversité; 2° la prévention, la réduction ou la suppression de la contamination de l'eau, de l'air et du sol; [...] 4° l'établissement et la gestion de réserves aquatiques, de réserves de biodiversité, de réserves écologiques et de paysages humanisés; 5° la sauvegarde des espèces floristiques menacées ou vulnérables; 6° le développement et la réalisation d'activités liées à l'observation et à la connaissance du milieu naturel [...] (Gouvernement du Québec, 2005b).

Dans le cadre de nos recherches, nous nous intéresserons surtout aux politiques de prévention, de réduction ou de suppression de la contamination de l'air. Cependant, certaines activités de connaissance du milieu naturel seront également considérées dans notre étude, lorsqu'elles concernent les enjeux liés aux problématiques que

nous avons sélectionnés (ex. établissement de stations d'observations, étude de l'impact des polluants atmosphériques sur des écosystèmes particulier).

En regard des enjeux que nous avons choisis, nous ne croyons pas que le fait de concentrer notre étude sur les actions du MENVIQ nous amènera à négliger un grand nombre d'interventions visant la résolution de ces problématiques. Cependant, il est important de garder à l'esprit le rôle joué par certains gouvernement locaux, dont la Communauté urbaine de Montréal (et aujourd'hui par la Communauté métropolitaine de Montréal et la Ville de Montréal), ainsi que les interactions entre le MENVIQ et d'autres administrations (provinciales ou fédérales) concernant les enjeux eux-mêmes ou d'autres politiques ayant un impact sur ceux-ci (politique énergétique, politique du transport, etc.). Dans notre étude, puisque nous avons choisi de nous concentrer sur l'intervention du MENVIQ, nous mentionnerons seulement les actions conjointes que ces administrations ont pu mettre en œuvre avec celui-ci, concernant les enjeux étudiés.

B. Les interventions relatives aux contaminants atmosphériques

Comme nous l'avons mentionné, notre mémoire porte plus spécifiquement sur les actions mises en œuvre par le MENVIQ dans un domaine précis, soit les contaminants atmosphériques. Il en existe une grande variété et ils sont liés à plusieurs enjeux. Dans un rapport faisant état de l'évolution de la qualité de l'air au Québec, Bisson et al. (1997 : 3) identifient seize principaux contaminants (ou groupes de contaminants) atmosphériques¹⁰ et les enjeux auxquels ils sont liés : la qualité de l'air en milieu urbain, les nuisances liées aux souillures et à la détérioration des surfaces, les nuisances olfactives, la santé (humaine), les écosystèmes, les précipitations acides, le smog photochimique et la visibilité, les changements climatiques et l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique (voir tableau A.2 en annexe). Dans le cadre de ce mémoire nous nous intéresserons principalement à trois enjeux : les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques. Toutefois, nous convenons qu'une étude exhaustive du choix des instruments relatifs aux contaminants atmosphériques aurait idéalement compris l'ensemble des substances et des enjeux identifiés par le Ministère dans ce domaine.

Cependant, plusieurs facteurs nous ont contraints à restreindre notre étude. Premièrement, le degré de disponibilité de l'information varie beaucoup selon les enjeux. Il nous apparaissait plus facilement réalisable de concentrer nos efforts sur trois problématiques qui étaient plus aisées à identifier à travers la documentation du MENVIQ. Deuxièmement, ces trois enjeux font l'objet soit d'une réglementation (précipitations acides et appauvrissement de la couche d'ozone), d'un plan d'action ou d'une stratégie qui leur est spécifique (appauvrissement de la couche d'ozone et changements climatiques). Troisièmement, les trois

¹⁰ Il s'agit des particules, du dioxyde de soufre (SO₂), du monoxyde de carbone (CO), de l'ozone (O₃), de l'oxyde d'azote (NO_x) (terme générique qui comprend le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂)), des composés organiques volatils (COV), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des soufres réduits totaux (SRT), du fluorure d'hydrogène (HF), du plomb (Pb), de l'arsenic (As), du cadmium (Cd), du manganèse (Mn), des sulfates (SO₄), des nitrates (NO₃), des gaz à effet de serre (GES) et des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) (Bisson et al., 1997 : 3).

enjeux que nous avons retenus possèdent des similitudes, notamment leur caractère régional ou global, tout en présentant également d'importantes variations quant à leurs caractéristiques (sources à l'origine des contaminants, acteurs impliqués, etc.) et aux instruments de politiques mis en œuvre pour les résoudre. Par ailleurs, chacun des enjeux que nous avons sélectionné est lié à l'émission de plusieurs contaminants atmosphériques. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point lors de l'étude détaillée de nos cas. Quatrièmement, nous avons dû modérer nos ambitions initiales afin que notre projet de recherche demeure réalisable dans les délais et avec les ressources imparties. Finalement, mentionnons que nous aurions pu restreindre notre étude seulement à un enjeu en particulier (ex. les changements climatiques). C'est la stratégie employée notamment par Rabe (2004) qui propose une étude des politiques des États américains dans ce domaine. Toutefois, dans le cadre de ce mémoire, nous proposons une étude comparative de l'intervention gouvernementale concernant différents enjeux. Cette dernière nous permet de vérifier l'impact des caractéristiques des problèmes environnementaux et des réseaux sur le choix des instruments.

II. Définition des concepts opératoires

Dans cette section, nous précisons les principaux concepts de notre étude ainsi que les variables que nous avons travaillé à opérationnaliser.

A. Politique publique

Dans le cadre de notre mémoire, nous choisissons d'adopter la définition du concept de « politique publique » proposée par Knoepfel et al. (2001 : 29) et que nous avons mentionné plus tôt. De manière générale, nous utiliserons ce terme afin de désigner « [...] l'ensemble [des] décisions et [des] activités [...] » en vue de résoudre un « [...] problème [ou un enjeu] social politiquement reconnu comme public [...] soit une situation d'insatisfaction sociale dont la résolution est soumise à l'action du secteur public. » (Knoepfel et al., 2001 : 31).

Dans le cadre de notre étude, nous considérerons que chacun de nos trois enjeux constitue un problème public. Par conséquent, pour chaque enjeu, nous tenterons d'observer les principaux éléments constitutifs de la politique publique en recensant, notamment, les « [...] décisions ou activités [...] de nature plus ou moins contraignante [...] », « [...] les groupes sociaux supposés à l'origine problème collectif à résoudre [groupes cibles] » ainsi que « [les] groupes sociaux qui subissent les effets négatifs dudit problème [bénéficiaires finaux] » (Knoepfel et al., 2001 : 31). En étudiant les décisions et les activités du MENVIQ nous insisterons sur les instruments de politiques publiques employés en rapport avec un enjeu spécifique¹¹. Par ailleurs, nous

¹¹ Pour Knoepfel et al. (2001 : 172-187), les instruments d'intervention ne sont qu'un des éléments constitutifs du programme politico-administratif (PPA) accompagnant une politique publique particulière (avec les objectifs, les éléments évaluatifs, les arrangements politico-administratif (APA) et les éléments procéduraux). Cependant, notre choix en faveur de l'approche de l'étude des instruments proposée par Hood ([1983]1986, 2007) nous amène à négliger les arrangements politico-administratif (APA) et à nous concentrer sur les actions d'une seule autorité publique afin de limiter la variation institutionnelle. Par ailleurs, selon nous, les objectifs, les éléments procéduraux ainsi que les éléments évaluatifs doivent être considérés, dans la perspective de Hood, comme des instruments soit « de détection » (*detector*) ou « de direction » (*director*).

indiquons au tableau 2, les différents éléments constitutifs d'une politique publique ainsi que les variables qui leur sont associées, dans le cadre de notre mémoire.

Tableau 2. Définitions des éléments constitutifs d'un politique publique ainsi que les variables associées.

Éléments constitutifs d'une politique publique	Définition des concepts	Variables associées aux concepts (dimensions analytiques étudiées)
Hypothèse causale	« [...] réponse politique à la question de savoir qui ou quoi est « coupable » ou « objectivement responsable » du problème collectif à résoudre » (Knoepfel et al., 2001 : 66).	*Structure du réseau de politiques publiques (variable indépendante). *Groupe d'acteurs le plus influent (variable indépendante).
Hypothèse d'intervention	« [...] établit [...] comment le problème collectif à résoudre peut être atténué, voir résolu, par une politique publique. Elle définit les modalités de l'intervention étatique qui vont influencer les décisions et les activités des groupes cibles désignés » (Knoepfel et al., 2001 : 67)	*Choix d'instruments (variable dépendante). *Ressources du régulateur (de l'autorité politico-administrative) (variable indépendante).
Problème collectif à résoudre	Une situation jugée politiquement comme problématique et qui fait l'objet d'un débat politique (plusieurs dimensions analytiques possibles, ex. nouveauté du problème, urgence, etc.) (Knoepfel et al., 2001 : 150).	*Étendue des activités en cause (variable indépendante). *Risques associés aux contaminants liés aux enjeux (écosystème et santé humaine) (variable indépendante). *Émergence des enjeux.

B. Acteurs

Par ailleurs, le concept « d'acteur » désigne les groupes engagés dans le processus d'élaboration d'une politique donnée (voir, entre autres : Knoepfel et al, 2001; Macdonald, 2001). Dans le cadre de ce mémoire, nous identifierons les principaux acteurs suivants : le MENVIQ (le régulateur ou l'autorité politico-administrative), les régulés (les groupes cibles de la politique) et les groupes écologistes (représentant les bénéficiaires finaux de la politique). À ces premiers groupes, Knoepfel et al. (2001 : 62-63) ajoutent également les groupes tiers qui voient leur situation être affectée par la politique de manière positive (profiteurs)¹² ou négative (lésés). Par ailleurs, l'expression « réseau » sera employée pour désigner l'ensemble des acteurs prenant part aux discussions concernant le choix des instruments de politiques publiques.

C. Hypothèses causale et d'intervention

Dans le cadre d'une démarche analytique visant à questionner la rationalité des politiques publiques, Knoepfel et al. (2001 : 64-69) mentionnaient la possibilité de reconstruire ce qu'il nomme le « triangle des acteurs d'une politique publique » (voir figure 3). Pour ce faire, le chercheur tente d'identifier les acteurs interagissant dans le cadre d'une politique donnée ainsi que les hypothèses, souvent implicites, sur lesquelles repose l'action publique. Il existerait deux principales hypothèses.

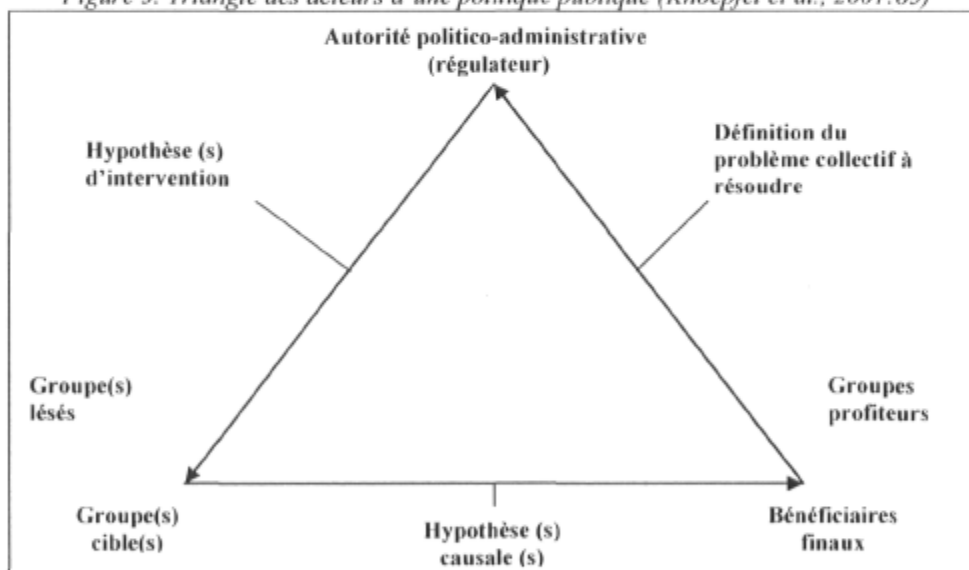
¹² Mentionnons que l'emploi fait du terme « groupe profiteur » est dénué de sens péjoratif. Il ne s'agit pas d'un jugement moral porté sur l'action d'un groupe mais bien d'une catégorie visant à décrire les positions relatives et les intérêts des différents groupes quant à une politique spécifique.

1. L'hypothèse causale

Toujours selon Knoepfel et al. (2001 : 66), l'hypothèse causale « [...] apporte une réponse politique à la question de savoir qui ou quoi est "coupable" ou "objectivement responsable" du problème collectif à résoudre. ». Ces auteurs insistent sur le fait que les nombreuses incertitudes scientifiques limitent souvent la capacité de l'État à identifier correctement les groupes cibles à la base d'un problème. Par ailleurs, l'autorité politique est souvent tributaire des informations fournies par les acteurs privés (notamment les groupes cibles), ce qui permet parfois à certains de désigner les comportements d'autres groupes sociaux comme étant à l'origine du problème. Knoepfel et al. (2001 : 67) concluent que « [...] l'inefficacité et les effets pervers de certaines politiques publiques découlent souvent d'hypothèses causales fausses ou partielles [...] ».

Par ailleurs, lors de l'étape de la mise à l'agenda des politiques, il n'est pas rare que plusieurs « histoires causales » différentes s'affrontent, chacune présentant des caractéristiques particulières (ex. différence au niveau du groupe responsable du problème public) et des éléments à la fois empirico-cognitifs (base scientifique) et moraux ou normatifs (Knoepfel et al., 2001 : 154-157). L'histoire causale finalement retenue par les autorités constituera l'hypothèse causale de la politique.

Figure 3. Triangle des acteurs d'une politique publique (Knoepfel et al., 2001:65)



2. L'hypothèse d'intervention

La seconde, l'hypothèse d'intervention, « [...] établit quant à elle comment le problème collectif à résoudre peut être atténué, voir résolu, par une politique publique. Elle définit les modalités de l'intervention étatique qui vont influencer les décisions et les activités des groupes cibles désignés » (Knoepfel et al., 2001 : 67). Cette hypothèse mentionne les instruments appropriés pour atteindre l'objectif souhaité par l'autorité publique pour un problème donné et la réaction attendue de la part des acteurs. Soulignons que, dans le cadre de notre

mémoire, nous nous intéresserons particulièrement aux variables qui influent sur le choix de ces moyens d'intervention (instruments).

D. Instruments de politiques publiques

Des différentes définitions proposées pour le concept « instruments de politiques publiques », nous retenons celle de Christopher Hood ([1983]1986 : 1-11) pour lequel un instrument est un outil (soit une mesure particulière, un dispositif ou une action) permettant à l'État d'exercer une influence sur les comportements des citoyens ou des groupes (instruments « effectifs ») ou d'acquérir de l'information concernant l'existence, les causes et les conséquences des problèmes visés par ses interventions (instruments « de détection»)¹³.

De manière générale, nous nous inspirons des différentes typologies présentées par la littérature, que nous avons décrites à la section précédente. En plus de la distinction proposée par Hood ([1983]1986) selon la finalité des instruments, que nous venons de mentionner, nous reprendrons également les quatre types d'instruments (et de mode d'influence) les plus fréquemment cités soit : le sermon (instrument volontaire ou informationnel), l'incitatif économique (instrument économique), la sanction (instrument réglementaire) et l'organisation (actions effectuées directement par le MENVIQ via son organisation hiérarchique). Le tableau 3 présente cette première typologie ainsi que des exemples pour chaque catégorie.

Tableau 3. Typologie des instruments de politiques publiques selon leur finalité et leur mode d'influence

		Finalité des instruments	
		Détecter	Changer les comportements
Mode d'influence	Information et volontarisme (instrument volontaire de détection) (ex. colloque scientifique)	Information et volontarisme (instrument volontaire de détection) (ex. entente volontaire de réduction des émissions)	
	Incitatif économique (instrument économique de détection) (ex. subvention à un organisme de recherche externe)	Incitatif économique (instrument économique effectif) (ex. subvention pour l'installation d'équipement anti-pollution)	
	Sanction et obligation (instrument réglementaire de détection) (ex. obligations réglementaires de fournir des données)	Sanction et obligation (instrument réglementaire effectif) (ex. normes d'émission ou technologiques)	
	Organisation (instrument organisationnel de détection) (ex. étude réalisée ou dispositif (stations d'observation) mis en place par le personnel du Ministère)	Organisation (instrument organisationnel effectif) (ex. installation d'un équipement anti-pollution par les employés du Ministère)	

Pour les besoins de notre analyse, nous regrouperons également ces types d'instruments afin d'en faire une typologie dichotomique rassemblant, d'une part, les instruments utilisant des incitatifs économiques, des sanctions ou l'organisation du Ministère (sous le terme instruments non volontaires) et, d'autre part, les instruments volontaires. Par conséquent, la principale typologie que nous emploierons est constituée de quatre

¹³ Hood (2007 : 129), inspiré par l'analyse cybernétique, insiste sur l'existence d'une troisième catégorie, les instruments « de direction » permettant de fixer des objectifs. Ces trois types d'instruments formeraient les composantes de base de tout système de contrôle. Cependant, il l'avait écarté de son analyse arguant qu'ils étaient relativement plus difficiles à observer.

catégories soit: instruments volontaires effectifs, instruments volontaires de détection, instruments non volontaires effectifs et instruments non volontaires de détection. Le tableau 4 présente cette seconde typologie.

Tableau 4. Typologie dichotomique des instruments de politiques publiques selon leur finalité et leur mode d'influence

		Finalité des instruments	
		Détecter	Changer les comportements
Mode d'influence	Volontaire (instrument volontaire de détection) (instruments basés sur l'information ou la volontarisme)	Volontaire (instrument volontaire effectif) (instruments basés sur l'information ou la volontarisme)	
	Non volontaire (instrument non volontaire de détection) (instruments basés sur l'incitatif économique, la sanction ou l'organisation).	Non volontaire (instrument non volontaire effectif) (instruments basés sur l'incitatif économique, la sanction ou l'organisation).	

1. Instruments volontaires effectifs

La catégorie « instruments volontaires effectifs » comprend tous les instruments volontaires employés pour modifier les comportements des acteurs qui causent un problème environnemental donné. Par les adjectifs « volontaire » et « effectif », nous entendons les instruments basés uniquement sur la volonté non contrainte du pollueur de réduire ses émissions. Les ententes signées avec les entreprises, les campagnes d'information ou de sensibilisation, la réglementation qui ne prévoit pas de sanction ou n'est pas appliquée, les ententes (sans incitatif monétaire) ou les rencontres internationales auxquelles participe le Ministère et les projets de démonstration, sont des exemples d'instruments volontaires effectifs. Mentionnons que, puisque nous nous intéressons aux interventions du MENVIQ, nous excluons les cas d'autorégulation des industries. Dans le cadre de nos recherches, le Ministère doit être impliqué de manière visible dans la décision du pollueur.

Nous avons choisi de considérer la réglementation non appliquée comme un instrument volontaire. En effet, nous n'acceptons pas l'argument selon lequel la réglementation crée une contrainte morale suffisante pour changer les comportements, même lorsqu'elle ne prévoit aucune sanction ou que la probabilité qu'un contrevenant soit inquiété est presque nulle. Par ailleurs, les projets de démonstration, pour la plupart, seront également considérés comme des instruments volontaires effectifs dans la mesure où ils visent seulement à montrer que des comportements alternatifs sont possibles. Cependant, ils n'obligent ou n'incitent aucun changement de comportement à quelques exceptions près (ex.: subvention pour l'utilisation de biocarburant).

2. Instruments volontaires de détection

La catégorie « instruments volontaires de détection » comprend tous les instruments volontaires employés pour accumuler de l'information sur un problème environnemental (soit les entreprises qui le causent ou ses conséquences sur les écosystèmes ou la santé humaine). Par les adjectifs « volontaire » et « de détection », nous entendons les instruments basés uniquement sur la volonté non contrainte du pollueur, des associations

écologistes, des scientifiques ou des citoyens de fournir de l'information concernant un problème environnemental. Les comités consultatifs (ex : commission parlementaire) ainsi que les colloques scientifiques sont des exemples d'instruments volontaires de détection. Bien que le Ministère ait mis en place des structures pour recevoir l'information, cette dernière est fournie sans contraintes par les acteurs.

3. Instruments non volontaires effectifs

La catégorie « instruments non volontaires effectifs » comprend, pour sa part, tous les instruments non volontaires employés pour modifier les comportements des acteurs qui causent un problème environnemental donné. Par les adjectifs « non volontaire » et « effectif », nous entendons les instruments basés sur la contrainte et/ou l'incitation économique afin que le pollueur réduise ses émissions. La réglementation appliquée (normes d'émission ou technologiques), les subventions, les taxes, les actions entreprises par le Ministère lui-même (ex. l'installation d'équipement anti-pollution) sont des exemples d'instruments non volontaires effectifs.

4. Instruments non volontaires de détection

Finalement, la catégorie « instruments non volontaires de détection » comprend tous les instruments non volontaires employés pour accumuler de l'information sur un problème environnemental donné (par exemple, les entreprises qui le causent ou ses conséquences sur les écosystèmes ou la santé humaine). Par les adjectifs « non volontaire » et « de détection », nous entendons les instruments basés uniquement sur la contrainte et/ou sur l'incitation économique afin que les pollueurs, les associations écologistes, les scientifiques ou les citoyens fournissent de l'information concernant un problème environnemental. Une réglementation rendant obligatoire la diffusion de certaines informations sous peine de sanctions, des projets d'études subventionnés ou exécutés par les employés du Ministère sont des exemples d'instruments non volontaires de détection.

E. Variables explicatives du choix des instruments

Nous tâcherons maintenant de définir les différentes variables mises de l'avant dans nos hypothèses et d'indiquer, pour chacune d'entre-elles, la manière dont nous comptons l'opérationnaliser. Nous procéderons tout d'abord à l'étude des variables liées aux caractéristiques des enjeux pour ensuite nous intéresser à celles liées aux caractéristiques des acteurs. Mentionnons que, dans cette section, nous avons tenté d'exposer nos arguments avec simplicité. De ce fait, nous omettons certaines nuances que nous apporterons lors de l'étude détaillée de nos cas, ainsi que dans les analyses que nous présenterons à notre dernier chapitre.

I. Variables associées aux caractéristiques des enjeux

a. Étendue des activités en cause

Définition de la variable

Peters et Hoornbeek.(2005: 96-97) affirment que l'étendue des activités en cause est le nombre de personnes, d'activités ou d'organisations dont les activités causent un problème environnemental (ou un enjeu)

spécifique. Il s'agit en fait, pour reprendre les concepts développés par Knoepfel et al. (2001), des groupes cibles de la politique. Lorsque ce nombre est relativement petit, d'après Peters et Hoornbeek (2005: 96-97), le gouvernement pourra utiliser des instruments réglementaires (donc coercitifs) afin de modifier leurs comportements. Cependant, lorsque ce nombre est élevé, il deviendra rapidement difficile et coûteux pour l'autorité publique d'intervenir de cette façon et des moyens d'action moins coercitifs seront mis en œuvre.

Indicateurs

Dans le cadre de nos recherches, nous utiliserons les différents documents du MENVIQ (rapports annuels, plan d'action, études, etc.) afin d'établir pour chaque enjeu et, lorsque cela s'avérera possible pour chaque époque, les contaminants atmosphériques et les sources d'émissions identifiées comme étant responsables de la problématique environnementale. Mentionnons que nous nous intéressons à la perception du MENVIQ quant aux sources à l'origine du problème. Ces sources peuvent être ponctuelles ou diffuses (non ponctuelles). Les premières sont fixes et émettent, généralement, d'importantes quantités de rejets (ex. industries, centrale d'énergie, etc.). Pour leur part, les sources d'émissions diffuses (non ponctuelles) sont composées de plusieurs sources d'importance inégale, fixes ou mobiles (ex. le secteur du transport) (Rivard et al., 1987 : 22, 150; Bisson et al., 1997 : X; Field et Olewiler, [1998] 2002 : 435-436). Pour la plupart des enjeux liés aux contaminants atmosphériques, ces deux types de sources de pollution jouent un rôle. Cependant, elles ne sont pas de même importance selon les enjeux et, parfois, selon les époques. Leur prédominance peut varier à la suite de la découverte d'un nouveau contaminant, des efforts de réduction des émissions d'un type de sources, etc. Nous présentons, à la figure 4, nos enjeux répartis selon l'étendue des activités qui en sont la cause. Par ailleurs, les tableaux 5 et 6 présentent les critères et les valeurs pour la variable « étendue des activités en cause ».

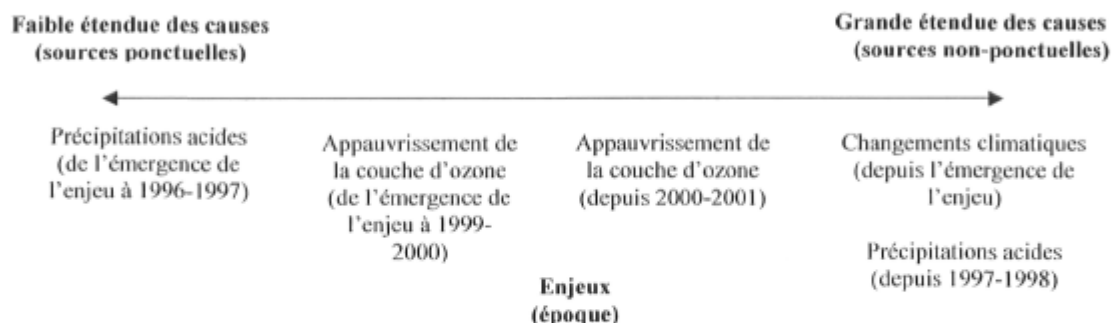
Tableau 5. Critères et valeurs associés à la variable « étendue des activités en cause »

Étendue des causes	Critères	Valeur
Ponctuelles	Les sources responsables pour un enjeu principalement liées à un faible nombre d'émetteurs ponctuels (ex. installations industrielles).	1
Diffuses ou non ponctuelles	Les sources responsables pour un enjeu sont principalement liées à un grand nombre d'émetteurs ponctuels et/ou à une source diffuse (ex. secteur du transport).	0

Tableau 6. Valeurs de la variable « étendue des causes » selon les enjeux et les époques

Époque	Enjeu	Précipitations acides	Appauvrissement de la couche d'ozone	Changements climatiques
Jusqu'à 1996-1997		1	1	0
De 1997-1998 à 1999-2000		0	1	0
De 2000-2001 à aujourd'hui		0	0	0

Figure 4. Axe des enjeux selon les époques et en fonction de l'étendue relative des activités en cause



b. *Risques associés aux contaminants liés aux enjeux*

Définition de la variable

Les risques associés à un enjeu environnemental sont d'après, Macdonald (2001, 179-180), liés notamment à leur impact sur la santé humaine. Par ailleurs, Bisson et al. (1997 : 3 et 13) mentionnent un second élément qui nous apparaît comme une dimension importante du risque associé aux contaminants. Il s'agit de dommages que certains contaminants infligent aux écosystèmes.

Indicateurs

Dans le cadre de nos recherches, nous utiliserons les différents documents du MENVIQ (plan d'action, études, etc.) afin d'établir pour chaque enjeu et les risques associés aux contaminants atmosphériques qui leur sont liés en regard de deux dimensions soit : les impacts directs des contaminants sur la santé humaine ainsi que leurs impacts sur les écosystèmes¹⁴. Nous présentons, à la figure 5, les différents contaminants répartis selon leur degré de risques à court terme (immédiats ou directs). Par ailleurs, les tableaux 7 et 8 présentent les critères et les valeurs pour la variable « risques associés aux contaminants ».

Tableau 7. Critères et valeurs associés à la variable « risques associés aux contaminants »

Risques associés aux enjeux	Critères	Valeur
Présents	Les contaminants liés à un enjeu spécifique présentent un risque direct pour la santé humaine et/ou les écosystèmes.	1
Aucun	Les contaminants liés à un enjeu spécifique ne présentent pas un risque direct pour la santé humaine et/ou les écosystèmes.	0

¹⁴ Nous gardons cependant à l'esprit que le risque direct présenté par un contaminant n'explique probablement qu'en partie le risque associé à un enjeu environnemental donné, surtout dans le cas des changements climatiques et de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Dans ces deux cas, ni les GES ni les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) ne sont considérés comme pouvant avoir des effets directs sur la santé humaine et les écosystèmes (Bisson et al., 1997 : 3). Nous comprenons que, de l'avis de nombreux experts, les phénomènes qu'ils causent pourraient engendrer des conséquences négatives au niveau de la santé humaine ou de la dégradation des écosystèmes (changements au niveau des températures, de la pluviométrie ou augmentation du rayonnement ultraviolet). Cependant, l'argument que nous présentons ici est plus limité car nous faisons l'hypothèse que l'État interviendrait de manière plus coercitive pour les enjeux liés à des contaminants qui ont des impacts directs sur la santé humaine ou/et les écosystèmes (ex. dioxyde de soufre liés aux précipitations acides) (Bisson et al, 1997 : 13-14).

détection est attendue lorsque le problème sera récent. Cela n'exclut en rien la possibilité que certains instruments effectifs soient également sélectionnés¹⁶.

Indicateurs

La première mention des enjeux (précipitations acides, appauvrissement de la couche d'ozone et changements climatiques) dans les rapports annuels du MENVIQ constituera le principal indicateur de la variable « émergence des enjeux ». De plus, les rapports annuels seront considérés, dans notre étude, comme étant un indicateur de l'agenda politique (ou réglementaire) du gouvernement concernant les enjeux étudiés¹⁷. Les tableaux 9 et 10 présentent les critères et les valeurs pour la variable « risques associés aux contaminants ».

Tableau 9. Critères et valeurs associés à la variable « émergence des enjeux »

Émergence des enjeux	Critères	Valeur
Récente	L'émergence de l'enjeu remonte à moins d'un an.	1
Non-récente	L'émergence de l'enjeu remonte à plus d'un an.	0

Tableau 10. Valeurs de la variable « émergence des enjeux » selon les enjeux et les époques

Enjeu (contaminants) Époque	Précipitations acides	Appauvrissement de la couche d'ozone (SACO)	Changements climatiques (GES)
1979-1980	1	-	-
1980-1981	0	-	-
1988-1989	0	1	-
1989-1990	0	0	1
Depuis 1990-1991	0	0	0

¹⁶ Par ailleurs, comme le mentionnait Hood (2007 : 130), les différentes composantes d'un système de contrôle (*director, detector, effector*) sont parfois difficiles à retracer puisqu'elles peuvent être mises en œuvre par différentes administrations publiques et même par des organismes privés. Au niveau des instruments de détection pour nos enjeux, nous pouvons considérer qu'une part importante de ceux-ci peut être issue des milieux universitaires ou d'organismes internationaux (ex. Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat, GIEC). Il serait donc hâtif de conclure que l'absence d'instruments de détection ou d'une proportion forte de tels instruments mis en œuvre par le MENVIQ indiquerait que notre hypothèse doit être écartée.

¹⁷ Le concept d'agenda politique a été opérationnalisé, dans le cadre de l'étude des politiques publiques, notamment par Harrison et Hoberg (1991), Micheal Howlett (1997 ; 1998) et Stuart Soroka (2002). Il s'agit essentiellement des sujets qui retiennent l'attention des décideurs publics.

d. Tableau synthèse pour les variables liées aux caractéristiques des enjeux

Les trois variables relatives aux caractéristiques des enjeux que nous venons de définir sont présentées au tableau 11. Conformément aux hypothèses que nous avons énoncées au premier chapitre, les deux premières (« l'étendue des activités en cause » et les « risques associés aux contaminants ») ont un impact sur le degré de coercition (ou le mode d'influence) des instruments choisis (soit volontaire ou non volontaire). Pour sa part, la variable « émergence des enjeux » détermine théoriquement si le MENVIQ emploiera des instruments de détection ou effectifs. Chacune des configurations obtenues par la permutation des variables explicatives a été identifiée par une lettre. Par exemple, les enjeux de type C sont causés par des sources non ponctuelles (un grand nombre d'activités ou de comportements sont en cause) produisant des contaminants ne représentant pas de risques directs pour les écosystèmes et/ou la santé humaine. De plus, ce type d'enjeux a été récemment considéré comme nécessitant une intervention de l'État (son émergence est récente). Par conséquent, les résultats attendus au niveau du choix d'instruments, conformément aux hypothèses que nous avons formulées, sont la sélection d'instruments « de détection » ainsi que l'emploi d'une approche volontaire.

Finalement, mentionnons que pour certains types d'enjeux (soit A, B, E et F) il est impossible d'établir un résultat attendu quant à l'approche qui sera privilégiée (volontaire ou non volontaire) car les deux variables agissent dans des directions opposées. Ainsi, pour les enjeux de type A, le fait que des sources non ponctuelles soient en cause inciterait l'État à adopter une approche volontaire, car les coûts d'un système de contrôle régissant l'ensemble des activités et des comportements en cause seraient importants. Cependant, le fait que les contaminants liés à l'enjeu soient perçus comme présentant des risques pour la santé humaine ou pour les écosystèmes inciterait l'État à adopter une approche non volontaire. La présence de ces forces contradictoires nous empêche d'indiquer un résultat attendu. Cependant, nous pouvons anticiper quels seront les obstacles à une intervention non volontaire de la part de l'État (nous les avons indiqués dans la dernière case du tableau entre parenthèses).

Tableau 11. Résultats attendus selon les caractéristiques des enjeux

Types d'enjeux (cas)	Caractéristiques des enjeux			Résultat attendu	
	Étendue des activités en cause	Risques associés aux contaminants	Émergence des enjeux	Instruments de détection ou effectifs	Instruments non volontaires ou volontaires
Enjeux de type A	Non ponctuelles (0)	Présents (1)	Récente (1)	Instruments « de détection »	Indéterminé (obstacles à l'utilisation d'instruments non volontaires : les coûts de l'intervention et le manque d'information)
Enjeux de type B	Ponctuelles (1)	Aucun (0)	Non récente (0)	Instruments effectifs	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires : le manque de mobilisation quant à l'enjeu dû au faible risque perçu)
Enjeux de type C	Non ponctuelles (0)	Aucun (0)	Récente (1)	Instruments « de détection »	Instruments volontaires
Enjeux de type D	Ponctuelles (1)	Présents (1)	Non récente (0)	Instruments effectifs	Instruments non volontaires
Enjeux de type E	Non ponctuelles (0)	Présents (1)	Non récente (0)	Instruments effectifs	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires : les coûts de l'intervention)
Enjeux de type F	Ponctuelles (1)	Aucun (0)	Récente (1)	Instruments « de détection »	Indéterminé (obstacles à l'utilisation d'instruments non volontaires : le manque de mobilisation quant à l'enjeu dû au faible risque perçu et le manque d'information).
Enjeux de type G	Non ponctuelles (0)	Aucun (0)	Non récente (0)	Instruments effectifs	Instruments volontaires
Enjeu de type H	Ponctuelles (1)	Présents (1)	Récente (1)	Instruments « de détection »	Instruments non volontaires

2. Variables associées aux caractéristiques des acteurs ou des réseaux de politiques publiques

a. Ressources du régulateur

Définition de la variable

Les ressources des acteurs, et notamment celles du régulateur, sont pour Macdonald (2001 : 166-168) une composante importante afin d'établir la « balance du pouvoir » entre les acteurs (il mentionne également le savoir, la légitimité, la motivation et l'organisation). Dans le cadre de ce mémoire, nous avons porté une attention particulière aux ressources du régulateur dans la mesure où il s'agit d'une variable plus aisée à établir que les autres facteurs mentionnés. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés des travaux de Kranjc (2000 : 113) qui avait établi les ressources à la disposition du ministère de l'Environnement de l'Ontario de 1971-1972 à 1997-1998. Notre hypothèse est que plus les ressources du MENVIQ seront faibles, moins les instruments choisis, pour une année donnée, seront coercitifs.

Indicateurs

Comme principal indicateur des ressources disponibles pour le MENVIQ nous retiendrons le chiffre des dépenses annuelles effectuées par ce Ministère et publié dans les comptes publics du Québec (l'information est disponible à partir de l'année 1977-1978). Il aurait certes été préférable d'avoir une mesure plus précise des ressources que le MENVIQ a consacrées aux enjeux que nous étudions (par ex. les sommes consacrées au programme d'assainissement de l'air). Cependant, ces données sont rarement disponibles et, lorsqu'elles le sont, seulement pour de brèves périodes.

Nous avons également considéré la possibilité de choisir le nombre de personnes à l'emploi du Ministère comme indicateur. Toutefois, les données que nous avons obtenues à cet égard étaient difficilement comparables (le nombre d'employés étant parfois exprimé en ETC (équivalent temps complet), années-personnes, postes autorisés, etc.). Par ailleurs, bien que les dépenses effectuées par le Ministère apparaissent comme étant un indicateur relativement intéressant en raison de la disponibilité des données, il faut souligner que ce chiffre peut fluctuer en fonction des différents programmes, des missions du Ministère ou même des règles relativement à la comptabilité publique.

Cependant, notre utilisation de ces informations est relativement limitée puisque nous nous en servons uniquement pour distinguer les années où les ressources financières nominales sont croissantes de celles où elles sont décroissantes. Nous désirons ainsi tenir compte de deux états distincts. Nous postulons que lorsque le Ministère dispose d'un nombre croissant de ressources, la probabilité que ce dernier adopte une approche coercitive, reposant sur davantage de mesures de contrôle, de nouvelles réglementations, etc., est plus grande, et inversement. Le tableau 12 présente les critères et les valeurs que nous avons utilisés pour caractériser la variable « ressources du régulateur ». Pour sa part, le tableau 13 indique les dépenses annuelles, nominales, du MENVIQ ainsi que les valeurs prises, selon les années, par notre variable. Pour chaque année, nous avons également inscrit l'appellation du Ministère, qui fournit un indice de l'évolution de sa mission à travers le temps.

Tableau 12. Critères et valeurs associés à la variable « ressources du régulateur »

Ressources du régulateur	Critères	Valeur
Croissantes	Les dépenses nominales du MENVIQ, pour une année donnée, enregistrent une croissance de plus de 1%.	1
Non croissantes	Les dépenses nominales du MENVIQ, pour une année donnée, enregistrent une croissance de moins de 1% ou une baisse.	0

Tableaux 13. Dépenses nominales annuelles du MENVIQ et valeurs de la variable « ressources du régulateur » selon les années¹⁸ (Ministère des Finances du Québec, Comptes publics, de 1976-1977 à 2005-2006)

Mission	Année	Dépenses nominales (milliers de dollars)	Variation (dollars nominaux)	Variation (%)	Valeur de la variable « ressources du régulateur »
SPE	1976-1977	14 187	-	-	-
SPE	1977-1978	19 568	5 381	37,93%	1
SPE	1978-1979	27 136	7 568	38,68%	1
SPE	1979-1980	41 336	14 200	52,33%	1
MENVIQ	1980-1981	83 014	41 678	100,83%	1
MENVIQ	1981-1982	89 837	6 823	8,22%	1
MENVIQ	1982-1983	111 379	21 542	23,98%	1
MENVIQ	1983-1984	123 500	12 121	10,88%	1
MENVIQ	1984-1985	141 548	18 048	14,61%	1
MENVIQ	1985-1986	170 016	28 468	20,11%	1
MENVIQ	1986-1987	253 049	83 033	48,84%	1
MENVIQ	1987-1988	293 644	40 595	16,04%	1
MENVIQ	1988-1989	359 533	65 889	22,44%	1
MENVIQ	1989-1990	414 949	55 416	15,41%	1
MENVIQ	1990-1991	477 019	62 070	14,96%	1
MENVIQ	1991-1992	534 057	57 038	11,96%	1
MENVIQ	1992-1993	573 659	39 602	7,42%	1
MENVIQ	1993-1994	574 554	895	0,16%	0
MEFQ	1994-1995	259 867	-314 687	-54,77%	0
MEFQ	1995-1996	247 322	-12 545	-4,83%	0
MEFQ	1996-1997	235 068	-12 254	-4,95%	0
MEFQ	1997-1998	215 072	-19 996	-8,51%	0
MEFQ	1998-1999	256 080	41 008	19,07%	1
MENVIQ	1999-2000	257 070	990	0,39%	0
MENVIQ	2000-2001	201 272	-55 798	-21,71%	0
MENVIQ	2001-2002	207 874	6 602	3,28%	1
MENVIQ	2002-2003	179 290	-28 584	-13,75%	0
MENVIQ	2003-2004	183 505	4 215	2,35%	1
MENVIQ	2004-2005	168 307	-15 198	-8,28%	0
MDDEPQ	2005-2006	187 153	18 846	11,20%	1

¹⁸ Les données de ce tableau sont tirées des Comptes publics produits par le Ministère des Finances du Québec (de 1976-1977 à 2005-2006). Nous avons pris le chiffre des dépenses imputés aux Services de Protection de l'Environnement (SPE) de 1976-1977 à 1979-1980, au Ministère de l'Environnement (MENVIQ), de 1980-1981 à 1993-1994 et de 1999-2000 à 2004-2005, du Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEFQ), de 1994-1995 à 1998-1999, ainsi que du Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEPQ).

b. *Structure du réseau de politiques publiques*

Définition de la variable

Dans le cadre de ce mémoire, nous affirmerons qu'un réseau d'acteurs a une structure ouverte si, à un moment donné et pour un enjeu précis, nous pouvons constater que des lieux d'échanges publics ont été créés (ex. commission parlementaire, groupe de consultation, etc.), qu'une diversité d'acteurs ont été consultés et que l'on peut retrouver des traces substantielles de ces consultations.

Pour sa part, Howlett (2002 : 253) utilisait différentes instances, commissions et comités parlementaires, afin de dénombrer les acteurs présents et comparer ce nombre à l'instance suivante ou précédente. Les enjeux qui nous intéressent font cependant rarement l'objet de consultations aussi officielles en raison du fait que l'intervention gouvernementale dans ces domaines, au moins pour le Québec, est basée en générale sur l'adoption de règlements, en vertu de lois existantes (telle que la *Loi sur la qualité de l'environnement*) plutôt que de nouvelles lois. Alors que ces dernières, généralement, doivent faire l'objet de séances en commission parlementaire, les règlements font seulement, dans la plupart des cas, l'objet d'une publication dans la *Gazette officielle*. Cela rend l'observation des discussions publiques relativement plus difficile et nous empêche de quantifier, de manière aussi précise que Howlett (2002), le nombre d'acteurs présents dans le réseau de politiques publiques et son évolution¹⁹.

Par ailleurs, Howlett (2002 : 251) constate que le contexte d'un réseau de politique publique ouvert, dans lequel de nouveaux acteurs apparaissent et de nouvelles idées sont proposées, amène la remise en question des principales dimensions de la politique publique. Par conséquent, ce contexte nous apparaît également susceptible d'amener des redéfinitions des enjeux et, par ce fait, limiter l'emploi d'instruments effectifs et favoriser l'emploi d'instruments de détection.

Indicateurs

Nous utiliserons comme indicateurs la présence de consultations des groupes. Lorsque ces dernières indiquent qu'un nombre important d'acteurs (au minimum : entreprises régulés et groupes écologistes) ont été consultés, nous estimerons qu'il s'agit d'un réseau ouvert. Par ailleurs, en nous inspirant des travaux de Halley (1998, 2003), nous estimerons qu'il s'agit d'un réseau de politiques publiques fermé lorsqu'une réglementation est adoptée et qu'il existe des indications (ex. articles de journaux ou scientifiques) d'une négociation étroite entre le gouvernement et les entreprises régulées.

D'après cet auteur, le processus d'application de la réglementation, notamment en ce qui a trait, entre autres, à la réglementation sur les fabriques de pâtes et papiers et au programme de réduction des rejets industriels,

¹⁹ Par ailleurs, nous pourrions nous demander si, dans les faits, le degré de précision qu'obtient Howlett (2002) n'est pas, dans une certaine mesure artificiel puisque basé d'une part sur une définition très pointue du concept de réseau de politiques publiques et, d'autre part, sur la désignation arbitraire des instances officielles comme étant l'endroit par excellence pour observer ce réseau. C'est certainement l'endroit le plus facile d'accès, nous en convenons. Cependant, l'idée que l'on peut en tirer une mesure exacte nous apparaît pour le moins contestable.

favorise une négociation serrée entre l'administration publique et les régulés (Halley, 1998; 2003). Toujours selon Halley (1998 : 35), dans ce contexte, la faible disponibilité des informations concernant la tenue et le contenu des négociations contribueraient à écarter les autres groupes et donc à fermer le réseau. Le tableau 14 présente les critères et valeurs que nous avons associés à cette variable alors que le tableau 15 donne, pour les différents enjeux et pour diverses époques, les valeurs que nous avons attribuées.

Tableau 14. Critères et valeurs associés à la variable « ouverture du réseau de politiques publiques »

Structure du réseau de politiques publiques	Critères	Valeur
Ouverte	Des consultations publiques auxquelles témoigna une pluralité d'acteurs ont eu lieu.	1
Fermée	Aucune consultation publique respectant le critère mentionné précédemment n'a eu lieu ou/et une réglementation a été adoptée et il existe des preuves d'une négociation étroite entre le MENVIQ et les régulés.	0

Tableau 15. Valeurs de la variable « ouverture du réseau de politiques publiques » selon les enjeux et les époques

Époque	Enjeu	Précipitations acides	Appauvrissement de la couche d'ozone	Changements climatiques
1979-1980 à 1984-1985		1	-	-
1985-1986 à 1987-1988		0	-	-
1988-1989		0	0	-
1989-1990		0	0	1
1990-1991 à 1996-1997		0	0	1
Après 1997-1998		1	0	1

c. Groupe d'acteurs le plus influent

Définition

Comme nous l'avons mentionné au premier chapitre, il revient à Macdonald (2001) d'avoir proposé l'influence relative des acteurs afin d'expliquer la variation au niveau du degré de coercition des instruments sélectionnés. Pour notre part, nous proposons de définir l'influence des acteurs comme étant leur capacité à faire adopter les mesures qu'ils proposent par le régulateur.

Indicateur

Afin d'observer les mesures proposées par les acteurs, nous nous servirons de textes issus des différentes consultations publiques lorsque ceux-ci seront disponibles (c'est le cas pour les enjeux des précipitations acides et des changements climatiques). Dans le cas contraire, nous opterons pour les avis exprimés par les groupes dans les journaux (c'est la situation qui prévaut pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone). Nous comparerons également les instruments proposés à ceux mis en œuvre par le MENVIQ.

Lorsque les mesures proposées par les groupes écologistes seront privilégiées au détriment de celles avancées par les entreprises régulées, nous indiquerons que les premiers ont une influence plus grande et inversement. Le postulat, qui sous-tend notre hypothèse, est que les groupes écologistes auront une préférence pour les instruments relativement plus coercitifs, contrairement aux entreprises régulées. Nous aurons d'ailleurs l'occasion de vérifier cette affirmation. Le tableau 16 présente les critères et valeurs que nous avons associés à cette variable alors que le tableau 17 indique, pour les différents enjeux et pour diverses époques les valeurs que nous avons attribuées.

Tableau 16. Critères et valeurs associés à la variable « groupe d'acteurs le plus influent »

Groupe d'acteurs le plus influent	Critères	Valeur
Écologistes	Les mesures proposées par les groupes écologistes seront privilégiées au détriment de celles proposées par les entreprises régulées.	1
Régulés	Les mesures proposées par les entreprises régulées seront privilégiées au détriment de celles proposées par les groupes écologistes.	0

Tableau 17. Valeurs de la variable « groupe d'acteurs le plus influent » selon les enjeux et les époques

Enjeu Époque	Précipitations acides	Appauvrissement de la couche d'ozone	Changements climatiques
1979-1980 à 1985-1986	1	-	-
1985-1986 à 1987-1988	0	-	-
1988-1989	0	1	-
1989-1990	0	1	0
1990-1991 à 1996-1997	0	1	0
Après 1997-1998	1	1	0

d. *Tableau synthèse pour les variables liées aux caractéristiques des acteurs ou des réseaux*

De la même manière que pour les facteurs liés aux caractéristiques des enjeux, les trois variables relatives aux caractéristiques des acteurs ou des réseaux que nous venons de définir sont présentées au tableau 18. Conformément aux hypothèses que nous avons énoncées au premier chapitre, les deux premières (« ressources du régulateur » et le « groupe d'acteurs le plus influent ») ont un impact sur le degré de coercition (ou le mode d'influence) des instruments choisis (soit volontaire ou non volontaire). Pour sa part, la variable « structure du réseau » détermine théoriquement si le MENVIQ emploiera des instruments de détection ou effectifs. Chacune des configurations obtenues par la permutation des variables explicatives a été identifiée par une lettre, de la même façon qu'à la section précédente.

Tableau 18. Résultats attendus selon les caractéristiques des réseaux

Types d'enjeux (cas)	Caractéristiques des réseaux			Résultat attendu	
	Ressources du régulateur	Groupes les plus influents	Structure du réseau	Instruments de détection ou effectifs	Instruments non volontaires ou volontaires
Réseau type A	Croissantes (1)	Écologistes (1)	Ouverte (1)	Instruments « de détection »	Instruments non volontaires
Réseau type B	Décroissantes (0)	Régulés (0)	Fermée (0)	Instruments effectifs	Instruments volontaires
Réseau type C	Croissantes (1)	Régulés (0)	Fermée (0)	Instruments effectifs	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires : l'influence des entreprises)
Réseau type D	Décroissantes (0)	Écologistes (1)	Ouverte (1)	Instruments « de détection »	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires: les coûts de l'intervention)
Réseau type E	Croissantes (1)	Écologistes (1)	Fermée (0)	Instruments effectifs	Instruments non volontaires
Réseau type F	Décroissantes (0)	Régulés (0)	Ouverte (1)	Instruments « de détection »	Instruments volontaires
Réseau type G	Croissantes (1)	Régulés (0)	Ouverte (1)	Instruments « de détection »	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires : l'influence des entreprises)
Réseau type H	Décroissantes (0)	Écologistes (1)	Fermée (0)	Instruments effectifs	Indéterminé (obstacle à l'utilisation d'instruments non volontaires: les coûts de l'intervention)

III. Construction du récit de l'intervention du ministère de l'Environnement du Québec

Afin de confronter les éléments théoriques que nous avons tirés de la littérature sur les instruments de politiques publiques, nous reconstruirons le récit de l'intervention relative aux enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de l'ozone et des changements climatiques. Pour ce faire, nous utiliserons plusieurs sources de données que nous décrirons brièvement dans cette section. Mentionnons que la description précise de l'intervention du MENVIQ sera, en quelque sorte, un premier test portant sur l'utilité des concepts développés par les auteurs du paradigme des instruments de politiques publiques.

A. Base de données sur les interventions gouvernementales en environnement au Québec (IGE-Q)

Nous nous intéresserons premièrement à décrire les instruments de politiques publiques choisis et mis en œuvre par le Ministère. Une part importante de ce travail a été réalisée dans le cadre de la mise sur pied de la base de données concernant les interventions gouvernementales en environnement au Québec (IGE-Q). Cette dernière relate les interventions du MENVIQ dans plusieurs secteurs (Beaudoin, Houle et Mercier, 2006). Nous exploitons, dans notre mémoire, une part importante des données de la base IGE-Q concernant le secteur de l'air. Pour chaque intervention du Ministère, une série d'information est généralement disponible incluant l'année de mise en œuvre, une brève description, etc. Au cours de nos recherches, nous avons complété et vérifié les informations provenant de cette base de données.

B. Sources documentaires

Les documents utilisés dans le cadre de la constitution de la base de données IGE-Q sont les rapports annuels du ministère de l'Environnement, publiés depuis 1973. Ces rapports permettent d'identifier les instruments sélectionnés par le Ministère relativement aux enjeux qui retiennent son attention. Cependant, afin de compléter les informations contenues dans la base de données IGE-Q, nous allons recourir à d'autres sources notamment : réglementation environnementale, études, rapports, articles de journaux ainsi que le *Journal des débats* de l'Assemblée nationale. Mentionnons que l'information issue du MENVIQ a été privilégiée. Cela revêt une certaine importance dans la mesure où notre objectif n'est pas d'établir comment la connaissance scientifique actuelle concernant les contaminants atmosphériques détermine l'action du Ministère, mais plutôt, comment la *perception changeante* qu'il témoigne de ces problèmes influence les instruments choisis et mis en œuvre. Celle-ci étant, dans la perspective privilégiée par Knoepfel et al. (2001), un enjeu du processus de mise à l'agenda et d'élaboration des politiques publiques²⁰.

²⁰ Par ailleurs, une évaluation des connaissances scientifiques contenues dans les documents du MENVIQ et une étude de leur évolution nous apparaissent comme des projets de recherche complémentaires à celui qui fait l'objet de ce mémoire.

Troisième chapitre. Les interventions du ministère de l'Environnement du Québec relativement aux précipitations acides, à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques

Dans ce chapitre, nous mentionnerons pour chaque enjeu les éléments constitutifs de la politique publique, tels que nous les avons définis dans les chapitres précédents (définition du problème collectif, hypothèse causale et hypothèse d'intervention). Nous allons donc expliciter les définitions de nos enjeux en insistant sur les dimensions analytiques que nous avons retenues comme variables explicatives du choix des instruments (structure du réseau, étendue des activités en cause, risques associés aux contaminants, émergence des enjeux et influence des groupes d'acteurs²¹). Nous établirons également le triangle des acteurs de chaque politique. Par ailleurs, nous soulignerons les évolutions observables des principaux éléments de la politique pour chaque enjeu.

Finalement, nous indiquerons les instruments sélectionnés par le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ). Les mesures que nous mentionnerons sont, en majeure partie, tirées de la base de données sur les interventions gouvernementales en environnement au Québec (IGE-Q)²². Cependant, nous avons procédé à une vérification, lorsque nécessaire, afin compléter l'information disponible. Le plus souvent, nous les nommerons en indiquant la date de leur mise en œuvre.

I. Enjeu des précipitations acides

Dans cette section, nous nous intéresserons plus particulièrement à l'enjeu des précipitations acides. Nous débuterons par l'identification des éléments constitutifs de la politique pour ensuite nous intéresser aux instruments sélectionnés.

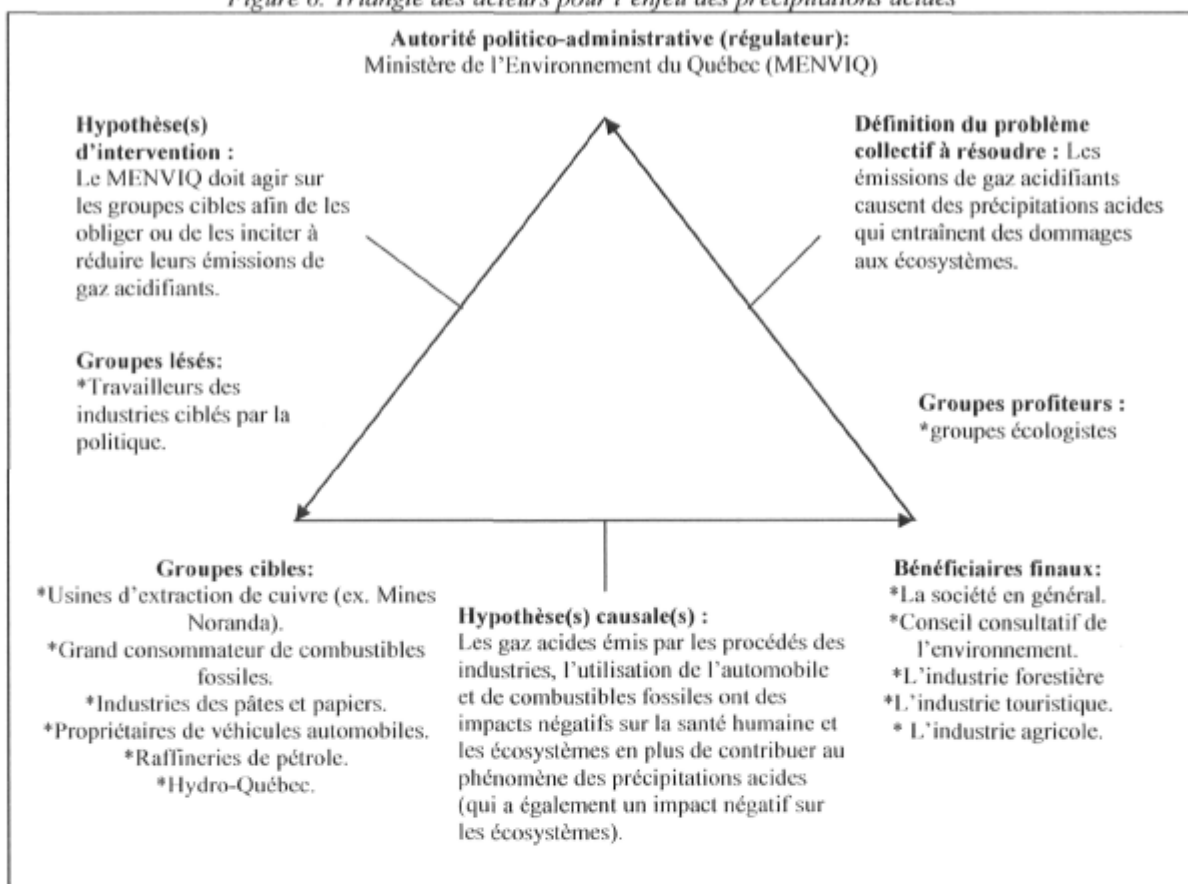
A. Éléments constitutifs de la politique

La figure 6 présente le triangle des acteurs pour l'enjeu des précipitations acides. Mentionnons qu'il s'agit uniquement des acteurs québécois relatifs à cette problématique. Nous concevons ce réseau comme s'inscrivant à l'intérieur de plusieurs autres, au niveau canadien, nord-américain et international. Nous n'avons relevé que les principaux acteurs de la politique.

²¹ La variable explicative « ressources du régulateur », en raison de l'imprécision des informations disponibles, sera donnée selon les années et non selon les enjeux. Par conséquent, nous ne la traiterons pas dans le cadre de ce chapitre (voir le tableau 13 au second chapitre).

²² La base de données IGE-Q fut mise sur pied dans le cadre du projet de recherche « la gouvernance environnementale: l'expérience des ententes volontaires dans le secteur industriel québécois, 1990-2000 ». Elle répertorie, selon les secteurs de politiques et les problématiques environnementales, les actions du ministère de l'Environnement de 1972 à 2003. Pour chaque action, plusieurs informations sont disponibles. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous servons surtout de la problématique visée, du titre de l'activité ainsi que de l'année de mise en œuvre. Pour plus d'information sur la base IGE-Q voir Beaudoin, Houle et Mercier (2006).

Figure 6. Triangle des acteurs pour l'enjeu des précipitations acides



1. Problème collectif

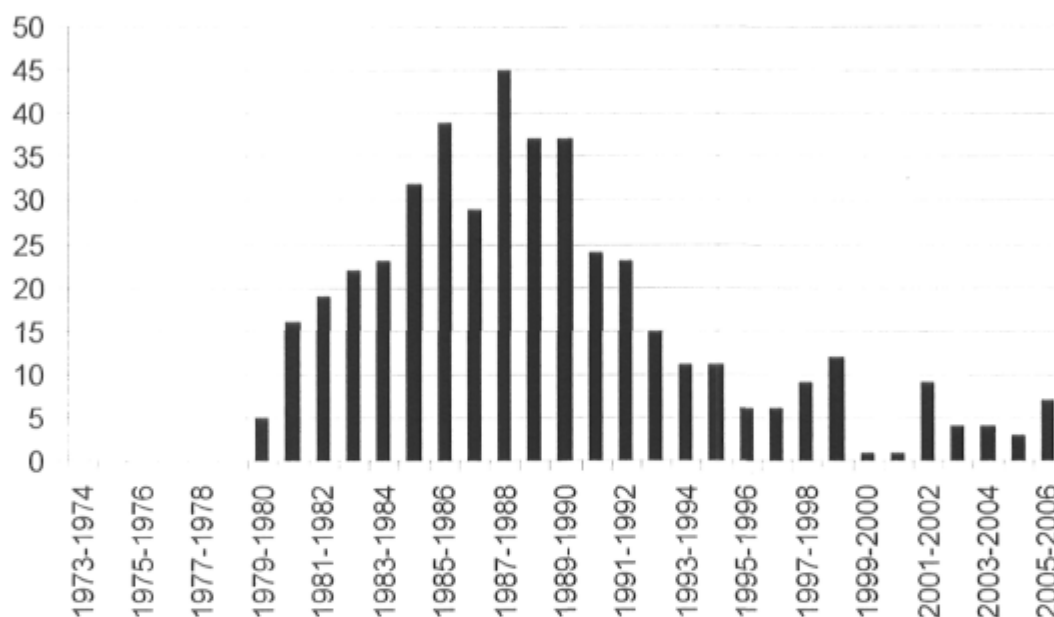
Dans le cadre de cet enjeu, les dommages causés aux écosystèmes par l'acidification des précipitations représentent le problème collectif à résoudre. Ce phénomène résulte de l'émission de certains gaz dans l'atmosphère (notamment le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote). Comme nous le verrons plus en détails, l'acidification des précipitations affecte certaines espèces végétales et animales et, indirectement la santé humaine ainsi que certaines activités économiques dépendant de la productivité des écosystèmes (ex. agriculture, pêche, foresterie) (Bisson, 1986 : 53, 61 et 119; Bisson et al., 1997 : 3, 13 et 18; Dupont, 2004 : 6).

a. Émergence de l'enjeu

Un premier indicateur de la reconnaissance de la problématique par le MENVIQ est la mention de l'enjeu des précipitations acides dans les rapports annuels du Ministère. Nous présentons cette variable à la figure 7 de la page suivante. Nous remarquons que cette problématique est citée pour la première fois dans le rapport annuel 1979-1980. Nous pouvons également constater que la fréquence avec laquelle cet enjeu fait l'objet de mentions dans les rapports du Ministère atteint un plafond dans le rapport annuel 1987-1988, pour ensuite décroître de manière régulière, sans toutefois disparaître.

Un second indicateur de l'émergence de la problématique des précipitations acides que nous avons identifié est la présence d'ententes intergouvernementales à ce sujet. Au niveau international, la *Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance* fut signée à Genève en 1979²³. Il s'agissait du premier accord international reconnaissant le problème des pluies acides associé à la circulation transfrontalière de la pollution atmosphérique (Environnement Canada, 2002a). Cependant, la première entente signée par le Québec au sujet des précipitations acides est celle conclue avec l'État de New York le 26 juillet 1982 (MENVIQ, 1983b : 8; MENVIQ et NYSDEC, 1988 : 33).

Figure 7. Mentions de l'enjeu des précipitations acides dans les rapports annuels du MENVIQ de 1973-1974 à 2005-2006²⁴



Pour sa part, le gouvernement fédéral canadien, lors de la conférence ministérielle canado-européenne s'engagea, le 21 mars 1984, à l'instar des gouvernements de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, de la République fédérale d'Allemagne, de la Norvège, des Pays-Bas, de la Suède et de la Suisse, à réduire ses émissions nationales annuelles de soufre d'au moins 30 pour cent par rapport au seuil de 1980, au plus tard pour l'année 1993 (Junius et al., 1984 : 22-23). D'autre part, dans le cadre de cette entente, les signataires convenaient également de « (prendre), dans leurs politiques nationales et en coopération

²³ Parmi les nombreux protocoles qui suivirent l'adoption de la *Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance*, certains concernaient les principaux précurseurs des pluies acides. Ainsi, les signataires du Protocole d'Helsinki (adopté 1985 et entré en vigueur en 1988) s'engageaient à une réduction de 30% des émissions de dioxyde de soufre, d'ici 1993, sur la base de 1980. Par la suite, le Protocole de Sophia, concernant les oxydes d'azote, fut adopté en 1988 (et entra en vigueur en 1991). Ce dernier vise, pour les signataires, à la stabilisation, au niveau de 1987, des émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontaliers, d'ici 1993. Par la suite, il eut également le protocole d'Oslo (adopté en 1994, demande une réduction de 80% du dioxyde de soufre par rapport à 1980, d'ici l'an 2000) et, finalement le Protocole de Göteborg (adopté en 1999, fixe des plafonds à atteindre d'ici 2010 pour plusieurs polluants dont les oxydes d'azote) (Fontan, 2004 : 61-62; Environnement Canada, 2002a; 2005a). Ce dernier protocole est entré en vigueur le 17 mai 2005 (UNECE, 2007). Pour avoir une vue d'ensemble, il faut également ajouter à ces ententes internationales, celles conclues par le Canada et les États-Unis notamment l'*Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air* en 1991 (Comité Canada-États-Unis de la qualité de l'air, 2004 : 1).

internationale, des mesures nécessaires pour réduire effectivement les émissions annuelles totales d'oxydes d'azote de sources fixes et mobiles le plus rapidement possible et au plus tard d'ici 1993.» (Junius et al., 1984 : 22-23). Cependant, aucun objectif précis de réduction des oxydes d'azote n'était fixé à cette occasion.

Finalement, deux autres documents semblent dignes de mention au niveau de l'émergence de l'enjeu dans l'agenda gouvernemental québécois. Il s'agit, d'une part, du mémoire déposé par le ministre québécois de l'Environnement, Marcel Léger, devant l'Agence américaine de protection de l'Environnement (EPA) le 11 septembre 1981 (MENVIQ, 1981) et, d'autre part, de la politique de lutte contre les précipitations acides déposée par son successeur, Andrien Ouellette, devant le Conseil des ministres du Québec en 1984 (Junius et al., 1984 : 3).

b. Étendue des activités en cause

Contaminants liés à l'enjeu des précipitations acides

Les principaux contaminants liés à la problématique des précipitations acides sont les oxydes d'azote (NO_x), dont le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2), formant l'acide nitrique (HNO_3), et le dioxyde de soufre (SO_2) (ou anhydride sulfureux), formant l'acide sulfurique (H_2SO_4) (Bisson et al., 1997 : 3 et 18; Fontan, 2001 : 64-66). Les sulfates (SO_4) et les nitrates (NO_3) sont des contaminants secondaires associés aux oxydes de soufre et d'azote (Bisson et al., 1997 : 30). Selon Dupont (2004 : 6), ils sont parfois employés comme indicateurs des apports en acides sulfurique et nitrique.

Au moment de l'émergence de la problématique des précipitations acides, le principal polluant visé, à la fois par les études, les politiques et les traités internationaux, était le dioxyde de soufre. La politique québécoise de lutte contre les précipitations acides ne fait pas exception à cet égard, que ce soit au niveau du mémoire présenté à l'EPA (MENVIQ, 1981), de la politique déposée par le ministre Ouellette en 1984 (Junius et al. (1984 : 3) ou des études produites par le MENVIQ à cette époque (voir Bobée et al. 1982; Paulin, 1982). Ainsi, le rapport du Conseil consultatif de l'environnement (CCE) mentionnait que « [la] politique de lutte aux précipitations acides [présentée par le ministre Ouellette en 1984] écarte de son objectif les sources d'oxydes d'azote (NO_x) comme cibles [...] » (Junius et al., 1984 : 3). Cependant, Junius et al. (1984 : 3) ajoutaient, « [...] même si ces dernières sont non négligeables comme apport en polluants précurseurs des précipitations acides [...] »²⁵.

²⁴ Afin d'établir cette figure, nous avons recherché les mots clés « précipitations acides » et « pluies acides » dans les rapports annuels du MENVIQ.

²⁵ Une controverse semble avoir eu lieu dans les années 1980, au Québec, concernant le rôle des nitrates dans le phénomène de l'acidification. Ainsi, le 31 août 1984, dans une lettre adressée au président du Comité consultatif de l'environnement, la compagnie Noranda affirmait que « [...] des études récentes indiquent que les nitrates demeurent une composante plus importante de l'acidification des pluies que les sulfates [...] » (Junius et al., 1984 : 67). Cependant, la compagnie tentait alors d'éviter l'adoption par Québec d'une réglementation ciblant ses installations. Par conséquent, l'objectivité de cette information apparaît, pour le moins, incertaine (aucune source n'est mentionnée par la compagnie).

Plusieurs facteurs peuvent être évoqués pour justifier cet état des faits. En 1984, le MENVIQ estimait que le Québec émettait 333 713 tonnes par an d'oxydes d'azote (pour l'année 1978) comparativement à 1 085 000 tonnes d'anhydride sulfureux (pour l'année 1979) (Junius et al., 1984 : 25). De plus, une étude publiée par le Ministère en 1982 mentionnait « [qu'en] Amérique du Nord, on estime que les émissions d'oxydes de soufre sont responsables des deux tiers de l'acidité des précipitations, l'autre tiers étant attribué aux oxydes d'azote » (Bobée et al., 1982 : 21).

Dupont (2004: 10) fournit une autre explication au manque de mobilisation des gouvernements quant aux oxydes d'azote. Selon lui, « [bien] que l'azote soit reconnu comme l'un des deux principaux polluants précurseurs de l'acidification, on a longtemps cru que les retombées de nitrates [provenant des émissions d'oxydes d'azote] étaient bénéfiques pour la croissance des arbres de la forêt boréale et que ces apports acides étaient rapidement neutralisés par les sols forestiers [...] ».

Cependant, la situation semble avoir évolué au cours des années 1980 et apparaît aujourd'hui être assez différente. L'hypothèse concernant les effets bénéfiques des dépôts de nitrates est maintenant contredite par de nombreuses études. Ces dernières mentionnent que l'azote aurait tendance à s'accumuler dans les sols jusqu'à un point de saturation (Dupont, 2004: 10). En fait, au niveau international, des études furent publiées à partir du début des années 1990, reconnaissant l'importance des nitrates dans l'acidification des eaux de surfaces (Dupont, 1997 : 27).

Les estimés récemment produits par le MENVIQ montrent une situation très différente également au niveau des émissions des substances acidifiantes. Ainsi, pour l'année 1990, le MENVIQ estimait que le Québec produisait 389 717 tonnes de dioxyde de soufre comparativement à 376 663 tonnes d'oxydes d'azote (MDDEPQ, 2002f). En 1999, les émissions d'oxydes d'azote, qui s'établissaient à 364 773 tonnes, étaient supérieures à celles de dioxyde de soufre (soit 288 270 tonnes). La tendance à la diminution de ces dernières est bien visible sur la période allant de 1975 à 1994 (Bisson et al., 1996 : 15). Les émissions d'oxydes d'azote semblent un peu moins élevées pour les premières années de 1990 comparativement aux dernières années de la décennie 70 ou 80 (soit environ 50 000 tonnes par an de moins). Cependant, de 1992 à 1994, elles sont d'un niveau comparable aux émissions du début des années 80 (soit environ 250 000 tonnes par an²⁶) (Bisson et al., 1996 : 19).

Dans ces circonstances, la conclusion d'une récente étude, publiée en 2004 par le MENVIQ, ne surprend guère. L'auteur affirme que « [les] oxydes de soufre ont longtemps été la principale source d'acidité des lacs acides au Québec, et ce, dans une proportion deux fois plus grande que les oxydes d'azote [...]. [Cependant les] importantes baisses d'émissions d'oxydes de soufre observées depuis une quinzaine d'années font en

²⁶ Les chiffres provenant de différentes sources documentaires varient, pour un même contaminant, car les données datant de la fin des années 90 furent révisées (MDDEPQ, 2002f). Cependant, les tendances observées, soit la diminution des émissions de dioxyde de soufre et le maintien relatif des émissions d'oxydes d'azote demeurent les mêmes.

sorte que les dépôts d'acides de sulfates [causés par les oxydes de soufre] sont maintenant presque équivalents à ceux des dépôts de nitrates [causés par les oxydes d'azote] » (Dupont, 2004 : 7).

Par conséquent, quant aux contaminants à l'origine de l'acidification des précipitations, notre recherche documentaire nous a amené à constater deux principaux changements. Le premier porte sur l'état des connaissances scientifiques sur le sujet. Le second sur la contribution de chacun des contaminants au phénomène en raison, principalement, de l'importance plus grande accordée aux émissions d'oxydes d'azote.

Activités à l'origine de l'émission des contaminants

Selon Dupont (2004 : 7), « [les] émissions de SO₂ résultent principalement de l'activité des fonderies de première fusion des métaux non ferreux et de l'utilisation de combustible fossile à haute teneur en soufre. Les NO_x sont surtout produits lors de l'utilisation de combustible fossile et se retrouvent, en particulier, dans les gaz d'échappement des véhicules automobiles. ». Différents documents du Ministère soulignent que la principale source d'émissions de dioxyde de soufre est la fonderie Home de Mines Noranda inc. située à Rouyn-Noranda (voir MENVIQ, 1981 : 38; Dupont, 1997 : 1). En fait, en 1979, les émissions de SO₂ en provenance de cette industrie étaient estimées à 566 000 tonnes sur un total de 1 029 270 tonnes (soit environ 55% des émissions totales du Québec) (MENVIQ, 1981 : 36).

Le mémoire adressé par le MENVIQ à l'EPA en 1981 présentait un inventaire détaillé des émissions québécoises de SO₂ pour l'année 1979. Nous l'avons reproduit au tableau 19 (à la page suivante). Nous pouvons remarquer que le MENVIQ recense un total de vingt-deux grands émetteurs de dioxyde de soufre sur le territoire du Québec (émettant plus de 5000 tonnes de SO₂ par an). Le document mentionne également que l'utilisation des combustibles à des fins industrielles compte pour 156 000 tonnes des émissions SO₂ pour l'année 1979, chez les vingt-deux grands émetteurs, et pour 122 700 tonnes des SO₂ pour les autres sources (soit de 278 700 tonnes de SO₂ au total pour l'année 1981) (MENVIQ, 1981 : 36). La figure 8 (de la page 46) présente la répartition des émissions de SO₂ selon l'inventaire réalisé pour l'année 1979.

Les apports atmosphériques en provenance des États-Unis et de l'Ontario sont également une source importante de dioxyde de soufre et une part non négligeable des dépôts affectant le Québec. En 1981, le MENVIQ (1981 : 29) affirmait que « [les] États du "Mid-West" américain [Michigan, Illinois, Indiana, l'Ohio, le Kentucky et le Tennessee] causent actuellement à eux seuls 38% des retombées annuelles de soufre retrouvées sur le Parc des Laurentides et 30% de celles affectant la région frontalière Estrie-Vermont [...] ». Près d'une quinzaine d'années plus tard, Dupont (1997 : 1) estime que les contaminants en provenance des États-Unis comptaient pour environ 50% des dépôts de sulfates sur une grande partie du Sud et de l'Est du Québec. Pour sa part, les dépôts originaires de l'Ontario représentaient jusqu'à 35% des dépôts acidifiants, selon les endroits, dans l'ouest du Québec (Dupont, 1997 : 1).

Tableau 19. Émissions de SO₂ selon les activités et les sources pour l'année 1979 (d'après MENVIQ, 1981 : 36)

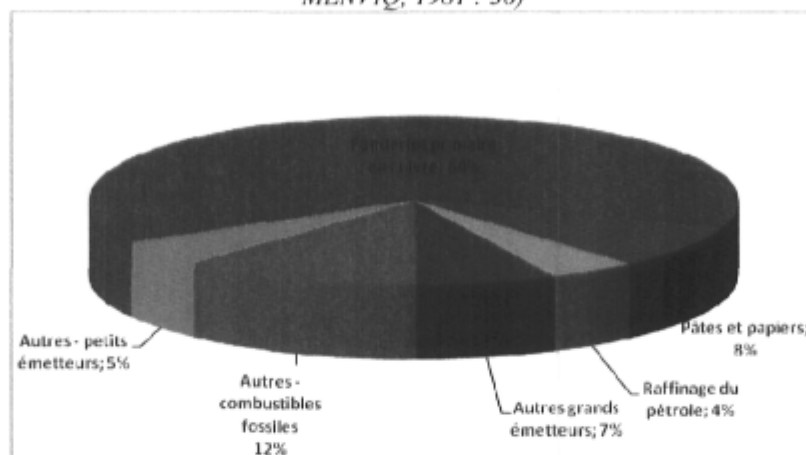
Activité	Source	Localisation	Émissions de SO ₂	Part relative (%)
Fonderie primaire de cuivre	Mines Noranda	Noranda	566 000	54,99%
Fonderie primaire de cuivre	Mines Gaspé	Murdochville	91 000	8,84%
Production du zinc électrolytique	Zinc électrolytique Canada	Valleyfield	9 100	0,88%
Aluminium de première fusion	Alean	Jonquière	27 990	2,72%
Production d'oxyde de titane et de fonte	Fer et Titane du Québec	Tracy	11 600	1,13%
Production de boulettes de fer	Cie minière I.O.C.	Sept-Îles	9 600	0,93%
Production de boulettes de fer	Mines Wabush	Pointe-Noire	6 800	0,66%
Production de boulettes de fer	Sidbec Normines	Port-Cartier	7 000	0,68%
Pâte au bisulfite	Papier Reed	Québec	8 660	0,84%
Pâte au bisulfite	C.I.P.	Trois-Rivières	7 980	0,78%
Pâte au bisulfite	Domtar	Donnacona	5 440	0,53%
Pâte au bisulfite	Price	Kénogami	5 050	0,49%
Pâte au bisulfite	Q.N.S.	Baie-Comeau	6 090	0,59%
Pâte au bisulfite	Tembec F.P.	Témiscamingue	33 000	3,21%
Pâte mécanique	C.I.P.	Gatineau	6 700	0,65%
Pâte Kraft	C.I.P.	La Tuque	9 900	0,96%
Raffinage du pétrole	Ultramar	St-Romuald	6 900	0,67%
Raffinage du pétrole	Shell	Montréal	13 190	1,28%
Raffinage du pétrole	Gulf	Montréal	5 120	0,50%
Raffinage du pétrole	Pétrofina	Montréal	8 180	0,79%
Raffinage du pétrole	Texaco	Montréal	5 840	0,57%
Raffinage du pétrole	B.P.	Montréal	5 430	0,53%
Sous total (principales sources ponctuelles).			856 570	83,22%
Utilisation des combustibles fossiles dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel (sauf sources ci-dessus).			122 700	11,92%
Autres sources ponctuelles (moins de 5000 tonnes par an de SO ₂)			50 000	4,86%
Total			1 029 270	100,00%

Dans le mémoire présenté par le ministre Léger devant l'EPA en 1981, nous pouvons remarquer une insistance sur la question du dioxyde de soufre, et plus particulièrement sur les activités de l'entreprise Minéraux Noranda, en particulier dans la section du document consacrée aux actions qui seront entreprises par le gouvernement du Québec (MENVIQ, 1981 : 44-46).

Un membre du Comité consultatif sur l'environnement affirmait d'ailleurs à l'époque que la politique québécoise concernant les précipitations acides partait du principe « [...] de la nécessité de réduire le plus possible les émissions de SO₂ parce que c'est là la source de pollution où il est plus facile de réaliser des gains importants [...] » (Junius et al., 1984 : 43). Afin de justifier cela, un directeur du MENVIQ affirmait « [qu'il] existe une difficulté d'intervention du fait que les autres sources majeurs [de gaz acidifiants, à l'exception du

SO₂] ne sont pas nécessairement ponctuelles ; elles sont importantes prises globalement mais non pas prises une par une [...] » (Junius et al., 1984 : 49).

Figure 8. Répartition des émissions de SO₂ pour l'année 1979 selon les secteurs (à partir des données de MENVIQ, 1981 : 36)



En résumé, d'un enjeu lié à un contaminant issu en grande partie de sources ponctuelles (soit les industries produisant du dioxyde de soufre), les précipitations acides, au fil des ans, sont devenues une problématique dont l'origine est de plus en plus liée à des sources diffuses (soit le secteur du transport produisant des oxydes d'azote). Deux principales raisons, identifiées dans les documents du Ministère, sont évoquées pour justifier ce changement. Premièrement, le rôle accru joué par les nitrates dans l'acidification des lacs. Deuxièmement, les diminutions, en termes relatifs et absolus, des émissions des principales sources de SO₂, tel que Mines Noranda. À cet égard, le rapport *Effets des réductions d'émissions de SO₂ sur la qualité de l'eau des lacs de l'ouest québécois* publié par le MENVIQ en 1997 nous apparaît comme un point d'inflexion important. L'auteur de ce rapport constate à la fois les importantes réductions des émissions de dioxyde de soufre du principal émetteur, à l'échelle du Québec, et l'effet des nitrates dans l'évolution de l'acidification des lacs (Dupont, 1997; Dupont, 2004)²⁷. Cette prise de conscience du MENVIQ, au sujet du rôle grandissant des oxydes d'azote, est également perceptible dans le document *État de la situation sur les précipitations acides (1996)*. À cette occasion, les auteurs mentionnent que « [bien] que le SO₂ soit considéré comme le contaminant majeur dans le phénomène de l'acidification, rappelons que les oxydes d'azote participent également au phénomène des précipitations acides. Les émissions d'oxydes d'azote proviennent principalement du secteur des transports. En 1992, elles totalisaient 274 000 tonnes au Québec, dont 80 % attribuables aux véhicules routiers. » (MDDEPQ, 2002g).

²⁷ L'étude mentionne que l'effet accru des nitrates pourrait être en partie dû à une réaction des milieux longtemps exposés à des rejets de SO₂ notamment dans la région située à proximité de Rouyn-Noranda (Dupont, 1997 : 29).

c. *Risques associés aux contaminants liés à l'enjeu*

Avant de discuter des risques associés aux contaminants, il importe de préciser que le phénomène des précipitations acides a été associé relativement tôt, par rapport à l'inscription de la problématique à l'agenda gouvernemental, à des risques pour les écosystèmes et même la santé humaine, bien que ces derniers soient plus indirects. Ces risques étaient mentionnés dans les études et les mémoires publiés par le Ministère (voir, notamment, MENVIQ, 1981 : 11-23; Paulin, 1982 : 9-14; Bobée et al., 1982 : 22; Bisson, 1986 : 53, 61 et 119; Bisson et al., 1997 : 3, 13 et 18; Dupont, 2004 : 6) mais également dans des documents de sensibilisation (voir, notamment, Ménard, [1983, 1987] 1992). Par ailleurs, plusieurs documents mentionnent la vulnérabilité du Québec à ce phénomène en raison de sa position géographique et des particularités de son climat et de sa flore (Paulin, 1982 : 1-3; MENVIQ, 1981 : 11). Selon le MENVIQ (1988 : 41), « [...] les précipitations acides provoquent la diminution de la vitalité des arbres, le déclin de la productivité globale et le dépérissement de certaines essences dont font partie les érables. D'un point de vue économique, les précipitations acides menacent des industries comme l'agriculture, l'exploitation forestière en général et l'acériculture ».

Risques pour la santé humaine

Plusieurs documents publiés par le MENVIQ affirment que le SO₂ ainsi que le NO_x sont des contaminants atmosphériques pouvant avoir des impacts négatifs sur la santé humaine. Cependant, dans les études et mémoires datant des années 1980, ce lien ne semblait pas être établi avec certitude (MENVIQ, 1981 : 22-23; Paulin, 1982). On y mentionne notamment « [qu'on] ne dispose que peu de preuves quant aux effets nocifs des dépôts acides sur la santé humaine. Toutefois les indices sont assez nombreux pour nous permettre de croire à l'existence d'un problème réel. Les troubles et les maladies respiratoires pourraient être aggravés directement par l'inhalation des aérosols précurseurs [...] » (Paulin, 1982 : 13).

Cette incertitude semble levée dès 1986, date à laquelle le MENVIQ publia un document de vulgarisation intitulé *Introduction à la pollution atmosphérique* qui mentionnait les impacts du SO₂ et NO₂ sur la santé humaine (Bisson, 1986 : 53-55, 119). Plusieurs études publiées par le MENVIQ en 1996 et 1997 mentionnent les effets nocifs de ces polluants pour l'homme et donnent une description détaillée de leurs effets (voir Leduc et al., 1996 : 41-42 ; Bisson et al., 1997 : 13 et 18)²⁸. De plus, les émissions d'oxydes d'azote sont un précurseur important du smog photochimique qui représente également des risques pour la santé humaine (Bisson et al., 1997 : 18, 22-24; MDDEPQ, 2002f).

²⁸ Lors des consultations entourant l'adoption de la réglementation relative aux pluies acides en 1984, certains acteurs, notamment les représentants syndicaux (Junius, 1984 : 46), remettaient en doute le fait que des dommages à la santé humaine étaient liés aux émissions de Mines Noranda (dont le dioxyde de soufre) ou suggéraient qu'ils représentaient un risque acceptable. Une opinion que ne partageait pas la Société pour vaincre la pollution (SVP). Une représentante de cette association citait une étude de l'hôpital Mont Sinai qui, selon elle, « [avait] démontré que les travailleurs de Rouyn-Noranda pouvaient être affectés par des émissions toxiques à l'atmosphère aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'usine [...] » (Junius, 1984 : 33).

Risques pour les écosystèmes

Les rapports du Ministère précisent que le dioxyde de soufre et l'oxyde d'azote causent des dommages directement à certaines espèces végétales, en plus des effets liés à l'acidification des précipitations (Bisson, 1986 : 61; Bisson et al, 1997 : 13 et 18). Pour le NOx, il faut également ajouter les effets causés par sa contribution au smog photochimique, que nous avons déjà mentionnés. Ce polluant secondaire cause également des dommages aux écosystèmes (Bisson et al, 1997 : 22)

2. Hypothèse causale

En prenant en compte les différents documents publiés par le MENVIQ, quant à l'enjeu des précipitations acides, l'hypothèse causale sous-tendant la politique nous apparaît être que les émissions de substances acidifiantes, produites par les groupes cibles (industries, véhicules automobiles), causent des dommages aux écosystèmes et à la santé humaine. Une première part de ces dommages est liée à leur participation au phénomène des précipitations acides et une seconde à l'effet direct de ces contaminants et, dans le cas des oxydes d'azote, à leur participation au smog photochimique. Par conséquent, les émissions acidifiantes affectent les citoyens du Québec en général et, de manière plus spécifique, certaines industries telles que les industries forestière et agricole (comprenant les acériculteurs).

a. Autorité politico-administratif

Comme pour chacun des cas que nous avons sélectionnés, le MENVIQ est la principale autorité chargée de la mise en œuvre de la politique relativement à l'enjeu des précipitations acides. Cependant, d'autres organismes publics ont également joué un rôle, particulièrement la Communauté urbaine de Montréal (CUM) ainsi que la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ). Comme nous l'avons mentionné plus tôt, seules les actions du MENVIQ ont fait l'objet d'une recension systématique.

Communauté urbaine de Montréal (CUM)

La CUM (et aujourd'hui la Communauté métropolitaine de Montréal), possède un rôle important en matière de pollution atmosphérique sur son territoire. Selon Bisson et al. (1997 : 41), la Ville de Montréal aurait obtenu des pouvoirs dans ce domaine dès 1832. De plus, une entente fut conclue entre le MENVIQ et la CUM en 1981 reconnaissant la délégation de pouvoirs dont elle fait l'objet (MEFQ, 1998 : 42 ; Daigneault, 2002 : 5,202-5,204)²⁹. En ce qui concerne l'enjeu des précipitations acides, la CUM a adopté un certain nombre de mesures et de normes réglementaires notamment en ce qui a trait aux raffineries. Tout d'abord, en 1972, la Ville de Montréal a effectué les premières mesures en continu de la qualité de l'air (notamment du dioxyde de

²⁹ Daigneault (2002 : 5,202-5,204) mentionne que la réglementation de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), appliquée au territoire de la Ville de Montréal, couvre un nombre plus important de polluants atmosphériques (soit 250) que le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (RQA) sous la responsabilité du MENVIQ. Par ailleurs, la CMM fixe des normes de rejets pour des périodes de temps plus précises (ex. quinze minutes). De plus pour certains polluants, dont l'anhydride sulfureux et les oxydes d'azote, pour des industries précises, le règlement rend obligatoire l'installation d'épurateur. Par ailleurs, le permis octroyé par la CMM se distingue du certificat d'autorisation du MENVIQ (qui ne s'applique pas sur le territoire de la Ville de Montréal) puisqu'il ne vise pas seulement quelque chose que l'on construit ou que l'on entreprend : la seule utilisation d'un produit ou d'un procédé, ou le fait d'altérer l'utilisation du produit ou le procédé requiert un permis.

soufre) en 1967. Des normes de qualité de l'air pour les particules et le SO₂ ainsi que des limites relativement à la teneur en soufre des huiles à chauffage ont été adoptées en 1970 (Bisson et al., 1997 : 41). Finalement, certains représentants de la CUM proposaient d'intervenir dans la mise en œuvre de la section du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (RQA) portant sur les véhicules légers, moyennant une subvention du MENVIQ à cet effet, par la mise en place d'une « [...] surveillance à ce propos en adoptant et en mettant en application une législation plus concrète » (Junius, 1984 et al. : 27).

b. Groupes cibles et lésés

Industries

Le mémoire présenté devant l'EPA mentionnait « [qu']au Québec, on ne retrouve qu'une seule source ponctuelle de soufre d'importance majeure, soit l'usine de la compagnie Noranda [...] » (MENVIQ, 1981 : 11). Dans les faits, les deux principaux secteurs visés par les interventions du MENVIQ, relativement à l'enjeu des précipitations acides, furent les fonderies primaires de cuivre (représentées, entre autres, par la direction de la compagnie Noranda) ainsi que celui des pâtes et papiers (représentées par l'Association des industries forestières du Québec). Comme nous l'avons déjà constaté (voir tableau 19 et figure 8) le Ministère estimait les fonderies primaires de cuivre responsables de 64% des émissions de dioxyde de soufre en 1979 (55% des émissions totales étaient causées par Mines Noranda). Le MENVIQ visait également les consommateurs de combustibles fossiles en adoptant des normes relatives à la teneur en soufre des huiles de combustion.

Véhicules automobiles lourds et légers

La réglementation québécoise contient également des prescriptions quant aux véhicules légers et, depuis 2005, aux véhicules lourds. Cependant, les mesures réglementaires relatives aux véhicules légers demeurent, dans les faits, inappliquées (MENVIQ et EC, 2005; Kennedy, 2005)

Autres groupes cibles

Les actions du MENVIQ ont également ciblé les citoyens du Québec (parfois via les associations écologistes), les autres provinces canadiennes, les États américains, le gouvernement fédéral canadien et américain ainsi que la société d'État Hydro-Québec (spécialement en ce qui concerne l'utilisation de la centrale de Tracy).

Groupes lésés

Certains groupes impliqués dans le réseau de politique qui concerne l'enjeu des précipitations acides peuvent être qualifiés de lésés (soit de manière réelle ou pressentie) par la mise en place de la politique. C'est le cas des travailleurs des secteurs industriels concernés par les mesures réglementaires mises en place et représentés par le Syndicat des Métallos, le Conseil du travail de l'Abitibi-Témiscamingue (FTQ) et le Syndicat des travailleurs de la Mines Noranda.

c. *Bénéficiaires finaux et profiteurs*³⁰

La société québécoise dans son ensemble représente l'ultime bénéficiaire de la politique de lutte aux précipitations acides. Le Conseil consultatif de l'environnement (CCE) apparaît comme un mécanisme d'agrégation des préférences de plusieurs groupes sociétaux. Par conséquent, ces prises de position peuvent être perçues comme représentant les bénéficiaires finaux de la politique. Cette instance créée lors de l'adoption de la *Loi québécoise sur la qualité de l'environnement* de 1972 est aujourd'hui abolie. Dans le cadre du processus d'élaboration de la politique québécoise relative aux précipitations acides, le CCE a consulté les différents acteurs suite à la publication, par le gouvernement du Québec, de deux projets de règlement concernant cet enjeu. Il a présenté, en septembre 1984, un avis au ministre de l'Environnement de l'époque Andrien Ouellette.

Il est possible de considérer les différents groupes écologistes, impliqués au niveau de la politique de lutte aux précipitations acides, comme étant soit des groupes représentant les bénéficiaires finaux ou profiteurs³¹. La première interprétation peut être justifiée par leurs prises de position en faveur de la réduction des émissions de SO₂ ou leurs dénonciations de la dégradation de l'environnement et de ces conséquences. La seconde serait justifiable en considérant les subventions³² remises à ces groupes lors de la mise en œuvre de la politique (voir Perron et Vaillancourt, 1994; Junius et al., 1984 : 34). Selon Perron et Vaillancourt (1994 : 172-173), les associations écologistes impliquées dans le réseau de politique relatif à l'enjeu des précipitations acides sont : la Société pour vaincre la pollution (SVP), l'Association québécoise de lutte contre les pluies acides (AQLPA, fondée en 1982, est aujourd'hui appelée l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique) et le Comité permanent de l'environnement à Rouyn-Noranda.

Comme nous l'avons brièvement évoqué, les études publiées par le Ministère suggèrent que les industries, notamment les industries forestière et agricole, sont particulièrement affectées par les conséquences des précipitations acides (voir Leduc et al., 1997; Dupont, 2004). Par conséquent, elles bénéficieraient d'une réduction des émissions acidifiantes si elles devaient effectivement contribuer à une réduction des dépôts acides et au rétablissement des écosystèmes.

³⁰ Rappelons tel que nous l'avons mentionné plus tôt, que l'emploi que nous faisons du terme « groupe profiteur » est dénué de sens péjoratif.

³¹ D'un certain point de vue, nous pourrions également considérer les différents chercheurs ayant obtenus des subventions de recherche de la part du MENVIQ dans le cadre de l'enjeu des précipitations acides comme étant dans une situation similaire. Ce commentaire s'appliquerait également à nos autres cas d'études.

³² Durant l'année 1982-1983, le MENVIQ a offert un soutien financier de 25 000\$ à la Société pour vaincre la pollution (SVP) afin de conduire des activités liées à la question des pluies acides (MENVIQ, 1983b : 35). Par ailleurs, entre 1982 et 1989 environ 200 000\$ aurait été versé à l'Association québécoise pour la lutte contre les précipitations acides (AQLPA). Quant à lui, le Comité permanent de l'environnement de Rouyn-Noranda aurait reçu en 1982 la somme de 28 000\$ (Perron et Vaillancourt, 1994 : 172).

d. *Influence des acteurs*

Les consultations menées par le CCE en 1984, suite à la publication par le gouvernement du Québec de deux projets de règlement afin de combattre les précipitations acides, nous offrent l'opportunité de recenser les préférences des acteurs impliqués au niveau de cet enjeu quant aux interventions du MENVIQ (voir tableau 20, page 55).

Une lecture attentive des projets de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* et celui concernant les fabriques de pâtes et papiers, datant du 25 juillet 1984, (Ouellette, 1984a : 3715-3716; Ouellette, 1984b : 3699-3700) et des règlements adoptés, publiés le 27 février 1985, (Bernard, 1985a : 1412-1416, Bernard, 1985b : 1417-1419) nous amène à constater que peu de changements ont été apportés suite à la période de consultation.

Influence des régulés

Cependant, d'importantes modifications vont dans le sens des demandes exprimées par la direction de l'entreprise Mines Noranda, dont l'adoption de cibles en termes de quantités totales d'émissions (norme d'émission) au lieu des normes d'intensité prévues dans le projet de règlement initial (Junius et al, 1984 : 68). Le règlement adopté permet à l'entreprise d'émettre 65% de ses émissions d'anhydride sulfureux, par rapport à 1980, pour l'année 1989, avant de lui imposer une cible plus contraignante à partir de l'année 1990 (soit 50% par rapport à 1980). Soulignons que le projet de règlement initial demandait de ne pas émettre plus de 50% de soufre, sous forme d'anhydride sulfureux, par rapport au soufre contenu dans le fondant et le concentré introduits dans l'usine, et ce, dès 1989 (Ouellette, 1984a : 3715)³³.

Au niveau du *Règlement modifiant le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* nous remarquons également que plusieurs changements semblent aller dans la direction des souhaits exprimés par l'industrie. Le premier changement est symbolique. Il s'agit du renoncement, par le MENVIQ, à inscrire l'enjeu des précipitations acides dans le titre du règlement finalement adopté alors qu'il figurait dans celui du projet de règlement publié (le titre de ce dernier était *Règlement modifiant le règlement sur les fabriques de pâtes et papiers afin notamment de combattre les précipitations acides*). Cette association de l'industrie des pâtes et papier avec la problématique des précipitations acides avait surpris les représentants de l'industrie (Junius et

³³ Comme l'exprimait à l'occasion des consultations un membre de la CCE (Junius et al, 1984 : 59), il est assez inhabituel qu'une firme affiche une préférence en faveur de normes d'émission totales plutôt que de normes d'intensité. Mentionnons que les normes d'émission, de manière générale, fixent un objectif global de réduction des rejets atmosphériques alors que les normes d'intensité fixent un objectif par unité de production, sans égard au niveau total de rejets atmosphériques qui en résultera. Une préférence marquée pour les premières est souvent l'apanage des groupes écologistes, comme ce fut le cas lors des consultations relatives à l'enjeu des précipitations acides (Junius et al, 1984 : 31). Cependant, à l'époque, les dirigeants de Mines Noranda prévoyaient une réduction de leur production, suite à des difficultés d'approvisionnement en matière première (Junius et al., 1984 : 59-60). Par conséquent, une norme d'émission globale leur apparaissait plus facilement atteignable qu'une norme d'intensité. Cette dernière les obligeait, peu importe leur niveau de production, à réduire leurs émissions de soufre pour chaque unité produite. Cette norme ne pouvait pas être atteinte par une simple baisse de production. Elle exigeait de nouveaux investissements, par exemple, par la construction d'une usine d'acide sulfurique. Par conséquent, dans le contexte de la discussion portant sur les normes d'émission ou d'intensité, il apparaît risqué d'affirmer qu'une norme d'émission est toujours plus contraignante qu'une norme en termes d'intensité. Cela semble dépendre des anticipations de l'entreprise concernant l'évolution de sa production future (croissante ou décroissante).

al., 1984 : 37 et 71). Cependant, les deux principaux changements apportés sont au niveau des normes d'émission prévues à l'article 1 et aux normes relatives à la mesure des émissions prévues à l'article 2. Ainsi une nouvelle distinction est incluse dans le règlement. Elle a pour effet d'appliquer une norme moins sévère pour les nouvelles fabriques de pâte au bisulfite pourvues d'un « [...] four d'incinération de la liqueur usée de cuissons [...] » Celle-ci permet l'émission de 15 kilogrammes d'anhydride sulfureux par tonne de pâte séchée à l'air (kg/t) (Bernard, 1985b : 1418) alors que le projet de règlement fixait la norme maximale à 6 kg/t (Ouellette, 1984b, 3699), sans faire les distinctions incluses dans le règlement finalement adopté. Cependant, la norme de 15kg/t demeure plus sévère que celle de 16kg/t proposée par l'industrie (Junius et al, 1984 : 72). De plus, les représentants de l'Association des industries forestières du Québec avaient émis des réserves sur la capacité de leur industrie à respecter les normes prévues au règlement, à l'article 2, concernant la mesure des émissions. Les craintes de l'industrie étaient liées aux délais nécessaires pour procéder à l'installation des équipements requis (Junius et al, 1984 : 41). Or, le règlement adopté précise, contrairement au projet de règlement qui ne mentionnait rien de tel, que l'installation des équipements de mesure ne sera nécessaire que dans le cas d'une ordonnance du sous-ministre (Bernard, 1985b : 1418). Cela semble ajouter une flexibilité que n'avait pas le projet de règlement initial et que réclamaient les représentants de l'industrie forestière. Finalement, les demandes des organisations syndicales quant à l'intervention du MENVIQ étaient très similaires à celle formulées par les entreprises régulées³⁴. Elles semblent donc relativement satisfaites dans l'ensemble.

Influence des groupes écologistes

En comparaison, les changements réclamés notamment par le SVP (Junius, 1984 : 31-35) semblent avoir eu peu d'impact sur le choix des instruments du MENVIQ. Par exemple, le SVP réclamait des amendes plus élevées pour les pollueurs (Junius et al., 1984 : 33). Cependant, elles restèrent les mêmes par rapport au projet de règlement initial. Par ailleurs, certaines peines d'emprisonnement furent réduites de 6 mois à 3 ou 2 mois (Ouellette, 1984a : 3716-3717, 1984b : 3699; Bernard, 1985a : 1416, 1985b : 1418). L'association écologiste demandait également la prise en compte des émissions d'oxydes d'azote dans les mesures préconisées par Québec (Junius et al., 1984 : 35). Toutefois, les industries ciblées par la réglementation demeurèrent inchangées. La SVP remettait également en question le projet de construction d'une usine d'acide sulfurique et l'aide financière du gouvernement à sa construction (Junius et al., 1984 : 32 et 35). Cette option fut cependant retenue. Finalement, le principal changement que nous avons observé et qui était conforme aux demandes de la SVP fut l'adoption de normes d'émission absolues au lieu des normes d'intensité. Cependant, comme nous l'avons mentionné, ce changement était également souhaité par la direction de Mines Noranda.

³⁴ À l'exception de la demande formulée par le syndicat CSN réclamant une réduction des émissions de SO₂ de la Mines Noranda d'au moins 95% (Junius et al, 1984 : 70).

Influence des autres acteurs.

Les demandes des autres acteurs de la politique, soit la CCE ainsi que la CUM, apparaissent dans l'ensemble avoir eu peu d'impact sur les instruments sélectionnés par le MENVIQ car les options proposées n'ont pas été retenues (ex. programme de maintenance obligatoire et d'inspection des véhicules légers) ou ont été appliquées des années plus tard (ex. abaissement de la norme de contenu de soufre concernant les combustibles fossiles).

Nous concluons que, pour le réseau relatif aux précipitations acides, les acteurs les plus influents furent les entreprises régulées au moins durant la période s'étendant de l'émergence de l'enjeu à sa redéfinition que nous avons précédemment fixée à 1997. La volonté de réglementation du MENVIQ et les cibles fixées semblent émaner du contexte international du début des années 1980. Le Québec tenta alors de convaincre les gouvernements des États américains et des provinces canadiennes de réduire leurs émissions de substances acidifiantes. Afin d'établir sa crédibilité, il s'attaqua à la seconde source en importance d'émissions acidifiants en Amérique du Nord, soit Mines Noranda. Cette dernière interprétation est confirmée par plusieurs acteurs et, notamment, les responsables du MENVIQ rencontrés par le CCE dans le cadre des consultations menées en 1984 (Junius et al., 1984 : 49).

Le choix des instruments de la politique semble, durant cette période, être déterminé par la relation conflictuelle s'étant établie avec la compagnie. Devant l'impasse des négociations avec la Noranda, le MENVIQ aurait décidé de forcer la main de l'entreprise en adoptant une réglementation. C'est du moins l'essentiel des déclarations du ministre de l'époque rapportées par la presse (Francoeur, 1984). Cependant, ces acteurs ont par la suite trouvé un terrain d'entente concernant le financement d'une usine d'acide sulfurique, grâce à la participation du gouvernement fédéral (MENVIQ, 1987 : 14).

Par la suite, lorsque le rôle des oxydes d'azote dans la problématique de l'acidification fut établi et que des réductions de dioxyde de soufre furent confirmées, les organisations écologistes purent exercer une influence plus grande dans la mesure où les émissions du secteur du transport devenaient relativement plus importantes. Durant cette période l'AQLPA a établi une relation privilégiée avec le MENVIQ (MEFQ, 1997 : 57). Après les hésitations de ce dernier concernant l'adoption d'un programme d'inspection et de maintenance obligatoire des véhicules routiers, elle changea sa stratégie en déposant une plainte devant la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord. C'est dans ce contexte que le Ministère adopta un Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds et lança un programme d'inspection obligatoire des véhicules lourds (PIÉVA) (MDDEPQ, 2006a : 46).

e. Structure du réseau

Avant l'adoption d'une réglementation spécifique à l'enjeu des précipitations acides en 1985, le réseau des acteurs de cette politique semble relativement ouvert. Certains groupes écologistes semblent suivre la situation de près, notamment la Société pour vaincre la pollution (SVP), l'Association de lutte contre les

précipitations acides (AQLPA, fondée en 1982) et le Comité permanent de l'environnement de Rouyn-Noranda (créé en 1978). Par ailleurs, la préparation du rapport du CCE durant l'année 1984 donne à la SVP, aux représentants de l'industrie, à la Communauté urbaine de Montréal ainsi qu'à certaines organisations syndicales l'occasion d'exprimer leurs opinions sur les instruments sélectionnés par le gouvernement.

Le SVP affirmait à cette occasion ne pas avoir été consulté à propos des mesures à mettre en œuvre dans le cadre de la politique québécoise de lutte aux précipitations acides, malgré son étroite collaboration avec le Ministère au niveau de la sensibilisation de la population et de son activisme politique en faveur de normes américaines plus strictes. Il semblait également éprouver de la difficulté à obtenir de l'information relative au projet d'usine d'acide sulfurique (Junius et al., 1984 : 34-35).

Après l'adoption de la réglementation de 1985, la négociation, déjà entamée avant la publication des projets de règlements avec l'industrie, semble s'intensifier et prendre une place importante (voir Francoeur, 1984; 1985). Par exemple, Halley (1998 : 21-22) mentionne qu'il y a eu des négociations, entre Minéraux Noranda et le MENVIQ, concernant l'application des nouvelles normes d'émission et le financement d'une usine d'acide sulfurique. Ces négociations demandées par la compagnie, depuis au moins 1979 (Junius et al., 1984 : 57), contribuèrent à l'acquittement de Mines Noranda suite à une action judiciaire intentée pour un dépassement des normes d'émission d'anhydride sulfureux et une infraction supposée à l'article 20 de la *Loi sur la qualité de l'Environnement* (LQE) (Gagnon, 1994 : 205; Halley, 1998). Les négociations entre le MENVIQ et Mines Noranda ont également fait l'objet d'une mention dans les rapports annuels. Elles se seraient étendues sur une période allant de l'implantation des modifications au *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* de 1985 à l'entente tripartite Québec/Canada/Noranda sur le financement de l'usine d'acide sulfurique, le 20 mars 1987 (MENVIQ, 1987 : 14).

Étant donné que l'information sur la tenue et le contenu des négociations entre le régulateur et les entreprises régulées dans ce contexte est souvent peu disponible, il est difficile pour les autres acteurs de prendre part aux discussions. Par exemple, Gagnon (1994 : 206) affirme que certains détails de l'entente sur le financement de l'usine d'acide sulfurique sont restés longtemps secrets. Il ne s'agit que d'un seul aspect de la négociation entre le MENVIQ et un secteur industriel particulier. Des négociations relatives à l'enjeu des précipitations acides auraient également eu lieu entre le Ministère et d'autres secteurs, comme celui de l'aluminium (Gagnon, 1994 : 197) ou l'industrie forestière (Junius et al., 1984 : 40). Les négociations avec l'industrie de l'aluminium auraient amené la conclusion d'une entente informelle sur la teneur en soufre du charbon utilisé par cette industrie (Gagnon, 1994 : 197).

Après 1990, date de l'adoption de la dernière réglementation que nous associons à l'enjeu des précipitations acides, l'absence de nouvelles normes ainsi que les réductions importantes des émissions semblent mettre un frein aux négociations. Par la suite, les discussions entre l'industrie et le MENVIQ se focaliseront sur la mise en œuvre du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) (Halley, 1998; 2003). Cela laisse

davantage de place aux autres acteurs (tel que l'AQLPA) et à des propositions originales relativement à la problématique des pluies acides (tel que le programme d'inspection des véhicules routiers).

En conclusion, le réseau de politiques publiques nous apparaît comme étant ouvert pour la période s'étendant de l'émergence du problème à l'année 1984. Cela en raison des consultations qui ont été menées par le CCE sur les projets de règlement de 1985 et à l'importance de l'association entre certains groupes écologistes (ex. le SVP) et le Ministère. Cependant, durant la période allant de l'adoption de la réglementation de 1985 à 1990 les négociations avec l'industrie, déjà importantes dans la période précédente, deviennent la dynamique centrale influençant la sélection des instruments. Le réseau semble être relativement fermé pour les autres acteurs, en l'absence de consultations publiques et d'information quant aux ententes conclues. Finalement, la période s'étendant après 1990 est caractérisée par une diminution graduelle de l'importance accordée au problème des précipitations acides en raison de l'atteinte des objectifs de réduction de dioxyde de soufre et une absence de nouvelles réglementations spécifique à cet enjeu et visant l'industrie. Cette période nous apparaît plus ouverte à l'émergence et à l'implication d'auteurs autres que l'industrie. Nous assistons, durant cette période, à une redéfinition du problème (rôle accrue des oxydes d'azote) et à un partenariat entre le MENVIQ et l'AQLPA suivi d'une confrontation dans les médias et devant le Secrétariat de coopération environnemental de l'Amérique du Nord.

Tableau 20. Propositions concernant l'intervention du MENVIQ relativement à l'enjeu des précipitations acides, selon les acteurs (Junius et al., 1984).

<p>Acteurs (type) : Conseil consultatif de l'Environnement (représentant des bénéficiaires finaux)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*La cible de la politique en matière de dépôts acides, soit 20kg/hectare/année, risque d'être insuffisante pour assurer la protection du territoire québécois (p.3).</p> <p>*Un effort supplémentaire est nécessaire au niveau de la recherche, de l'information scientifique et de la vulgarisation (suggère la publication d'une rétrospective annuelle de toute l'information pertinente auprès de clientèles spécifiques et du public en général) (p.4).</p> <p>*Les normes réglementaires proposées devraient être élargies pour prendre en compte les émissions (SO₂ et NO_x) de tous les secteurs industriels (et, notamment, des « usines de craquage catalytique ») (p.5, p.8).</p> <p>*Des mécanismes de participation sont nécessaires lors de l'application de la réglementation (p.6).</p> <p>*La récupération et le recyclage du cuivre et du soufre au Québec devraient être augmentés (réduction de l'utilisation de matière première soufrée, il faudrait encourager l'approvisionnement des industries en ressources secondaires (contenant moins de soufre) (p.6).</p> <p>*Le MENVIQ devrait opter pour une « approche de concertation » avec l'industrie des pâtes et papiers (p.7).</p> <p>*Les normes réglementaires visant les automobiles neuves vendues au Québec devraient rendre obligatoire l'installation d'un convertisseur catalytique (p.7).</p> <p>*Un programme d'inspection et de maintenance des véhicules automobiles devrait être graduellement implanté, en commençant par les grands centres urbains (p. 7-8).</p> <p>*Il est nécessaire d'abaisser la norme relative au soufre contenu dans l'huile lourde (de 2,5% à 1%) pour les grands consommateurs de combustibles fossiles (papeteries, raffineries et moyennes entreprises utilisant l'huile lourde comme combustible) (p.8).</p> <p>*Une taxe sur l'essence avec plomb devrait être imposée (afin d'amener graduellement la parité avec l'essence sans plomb d'ici 1990, à terme l'essence avec plomb devrait être plus coûteuse) (p.9).</p> <p>*Nécessaire d'examiner les possibilités offertes par le soufre sur les marchés notamment au niveau de la réutilisation des composés soufrés dans l'asphalte, le caoutchouc et dans les procédés industriels du secteur des pâtes et papiers (p.10).</p> <p>*Faire des représentations auprès des autres gouvernements (surtout le fédéral) concernant les normes en matière de véhicules automobiles, la disparition du plomb dans l'essence, et d'éventuelles normes pour les « usines de craquage catalytique ».</p>
--

(suite 1)

<p>Acteurs (type) : Communauté urbaine de Montréal (autorité politico-administrative)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Déléguer à la CUM, sur son territoire, l'adoption de normes et la surveillance quant aux émissions des véhicules automobiles (moyennant le versement d'une subvention de la part du MENVIQ) (p.27).</p> <p>*Propose l'adoption de normes réglementaires pour réduire la teneur en soufre des combustibles fossiles raffinés au Québec à 1 % (normes déjà appliquées au territoire de la CUM) (p.27).</p>
<p>Acteurs (type) : Mines Noranda (groupe cible)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*La réglementation proposée par le MENVIQ apparaît prématurée (puisque une étude conjointe Mines Noranda/MENVIQ sur les implications des précipitations acides sur le milieu est en cours) (p.56).</p> <p>*En faveur d'une subvention publique pour la construction d'une usine d'acide sulfurique (exprime une préoccupation concernant la rentabilité du projet) (p.56).</p> <p>*Nie que les émissions de Mines Noranda constituent un danger (affirme que la principale cause des précipitations acides est les émissions de l'Ontario et des États-Unis) (p.57).</p> <p>*Souscrit à l'objectif de réduction des émissions de SO₂ tant que cela n'affecte pas la rentabilité de l'entreprise (p.57).</p> <p>*Favorise des normes d'émission globales plutôt que des normes d'intensité afin de laisser le choix aux entreprises des mesures les plus appropriées pour atteindre l'objectif environnemental (p. 59).</p> <p>*Demande une norme annuelle de réduction du soufre de 40%. Ne croit pas que la norme de 50% soit atteignable (il s'agit de la norme prévue au projet de règlement) (p.68).</p> <p>*Demande un report de l'application des normes réglementaires à 1994 (au lieu de 1989) (p.65).</p>
<p>Acteurs (type) : Société pour vaincre la pollution (SVP) (profiteur, représentant des bénéficiaires finaux)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Émet des réserves concernant les normes d'autocontrôle prévues par les projets de règlement (se demande comment le MENVIQ pourra s'assurer du respect des normes par Mines Noranda et exécuter d'éventuelles poursuites judiciaires en cas de non-respect de celles-ci) (p.31-33).</p> <p>*Préfère des normes d'émission absolues que des normes d'intensité (p.31)</p> <p>*Opposé à l'utilisation de fonds publics pour financer la construction d'une usine d'acide sulfurique (apparaît comme une entaille au principe du pollueur-payeur) (p.32 et 35).</p> <p>*Opposé au projet d'usine d'acide sulfurique car un des débouchés pourrait être la fabrication d'engrais chimique (aurait préféré que d'autres options soient envisagées) (p.32).</p> <p>*Demande des consultations publiques quant à la pollution générée par Mines Noranda (p.33).</p> <p>*Demande des amendes plus élevées en cas de non-respect des normes réglementaires (p.33).</p> <p>*Propose l'élimination de la « surtaxe sur l'essence sans plomb » (p.35).</p> <p>*Regrette que l'État intervienne de manière punitive auprès des automobilistes. La SVP aurait souhaité une approche plus éducative (p.35).</p> <p>*Demande une approche plus globale concernant l'ensemble de la pollution industrielle (ex. reproche au ministre Ouellette de ne pas avoir inclus les oxydes d'azote émis par le secteur du gaz naturel) (p.35).</p>
<p>Acteurs (type) : Association des industries forestières du Québec (groupe cible, bénéficiaire final?)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Relativise la responsabilité de l'industrie forestière quant à l'enjeu des précipitations acides (la contribution des émissions acidifiantes de cette industrie est faible, d'importants efforts de réduction ont déjà été accomplis³⁵ et des usines utilisant le procédé plus problématique, le bisulfite, ont fermées) (p.38-39).</p> <p>*Émet des réserves sur la capacité de l'industrie à respecter les normes prévues au règlement concernant la mesure des émissions (p.41).</p> <p>*Juge la norme de 1kg/t d'anhydride sulfureux (proposé dans le projet de règlement pour les usines de pâtes utilisant le procédé des bisulfites) comme appropriée « [...] pour les secteurs autres que celui du système de vidange des lessiveurs [...] ». Cependant, la norme de 5kg/t appliqué à ce dernier système apparaît trop stricte (p.72).</p> <p>*Demande une norme de 16kg/t pour les « fosses de soufflage » (le projet règlement prévoit 6kg/t pour l'ensemble des opérations d'une nouvelle usine de papier bisulfite) (p.72).</p> <p>*L'industrie affirme être victime des conséquences des précipitations acides. Toutefois elle aurait des problèmes plus urgents (dont le manque de mesures prises pour régénérer les forêts exploitées) (p.39 et 73).</p>

³⁵ Les représentants de l'industrie forestière évoquent le programme d'utilisation des surplus énergétiques Hydro-Québec. Cette dernière proposait à l'industrie lourde (et en particulier au secteur des pâtes et papier) de convertir leurs installations (ex. utilisant du mazout) à l'électricité en échange d'une réduction de tarifs sur une longue période (Junius, 1984 : 38).

(suite 2)

<p>Acteurs (type) : Syndicat des Métallos et Conseil du travail de l'Abitibi-Témiscamingue (FTQ) (lésé)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Diminution des normes imposées à la compagnie ou augmentation des délais pour se conformer (afin d'éviter une éventuelle fermeture, évoquée par la direction de Mines Noranda) (p.42, 44 et p.46).</p> <p>*Relativisation des risques que représentent les émissions acidifiantes de Mines Noranda, et les pluies acides, pour l'environnement et pour les travailleurs (p.42, p.44 et p.46).</p> <p>*Favorable à l'utilisation de fonds publics pour la construction d'une usine d'acide sulfurique si ce projet s'avère rentable (p.43).</p>
<p>Acteurs (type) : Syndicat des travailleurs de la Mine Noranda (CSN)(lésé)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Demande une réduction des émissions de SO₂ de la Mines Noranda de l'ordre d'au moins 95% (p. 70).</p> <p>*Bien que le syndicat souhaite l'application du principe pollueur-payeur, il se dit prêt à ce que le gouvernement prête les sommes nécessaires à la réalisation des réductions à un taux préférentiel (p. 70).</p>

3. Hypothèse d'intervention

Pour l'enjeu des précipitations acides, l'hypothèse d'intervention qui sous-tend le choix des instruments de politiques publiques est que le MENVIQ doit agir sur les groupes cibles afin de les obliger ou, selon les cas, les inciter à réduire leurs émissions de gaz acidifiants. Pour ce faire, le MENVIQ adopta des normes réglementaires, certains instruments économiques, volontaires et organisationnels. Nous les présentons au tableau A.3, en annexe, ainsi que dans la section suivante.

B. Instruments sélectionnés³⁶

Durant l'année 1975, le MENVIQ implanta un programme de surveillance de la qualité de l'air (Bisson et al., 1997 : 42 ; SPE, 1976 : 11; SPE, 1977 : 69). Ce dernier comptait plusieurs stations permettant la mesure du dioxyde de soufre ainsi que des oxydes d'azote. Ces contaminants furent d'ailleurs inclus dans le *Règlement relatif à la qualité de l'atmosphère (RQA)* adopté le 24 octobre 1979. Ce dernier précisait des normes d'air ambiant (notamment pour l'anhydride sulfureux et le dioxyde d'azote) pour l'ensemble du territoire (Bernard, 1979a : 6944-6945), des normes concernant les émissions de certains types d'industries (ex.: alumineries, affineries de métaux, cimenteries, etc.), les techniques devant être utilisées afin de mesurer leurs émissions ainsi que des normes relatives à l'utilisation de combustibles fossiles et principalement leur teneur en soufre (Bernard, 1979a : 6952-6953). Toutefois, le RQA ne précisait pas les sanctions encourues par les personnes physiques ou morales qui omettaient de s'y conformer³⁷.

³⁶ Dans le cadre de ce récit, nous insistons sur les principaux instruments mis en œuvre par le Ministère.

³⁷ Il est important de préciser que cela ne signifie en rien qu'une entreprise pouvait enfreindre impunément la réglementation en vigueur. Avant l'adoption du RQA, la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* adoptée en 1972 permettait déjà d'entreprendre des poursuites judiciaires contre les entreprises ayant émis des contaminants « [...] susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens. » (Gouvernement du Québec, 2007b : art. 20). L'adoption d'une réglementation prévoyant des pénalités à l'endroit des contrevenants ne garantit pas qu'ils seront effectivement sanctionnés, puisqu'ils doivent être poursuivis et reconnus coupables par les tribunaux des infractions reprochés. Dans le domaine de la réglementation environnementale au Québec, il existe de nombreuses possibilités pour les entreprises de négocier des ententes entraînant des immunités de poursuites avec le MENVIQ (voir Gagnon, 1994 ; Halley, 1998 ; Halley, 2003). Dans le cadre de ce mémoire, nous indiquons seulement si le règlement adopté prévoit des sanctions et qu'il existe des indications de son application. Lorsque ce sera le cas, nous estimerons qu'il s'agit d'un instrument non volontaire. Dans le cas contraire, nous l'associerons à un instrument volontaire.

Mentionnons que, peu de temps avant, soit le 15 août 1979, le gouvernement avait adopté le *Règlement relatif aux fabriques de pâtes et papiers* (RFPP) qui prévoyait, entre autres, des normes concernant les gaz acidifiants pour l'industrie papetière (Bernard, 1979b : 6253-6283). Ce règlement ne comprenait aucune sanction spécifique. La même année, le MENVIQ effectua une première étude relative au transport sur longue distance des polluants atmosphériques et les effets de ces contaminants sur les précipitations acides au Québec (SPE, 1981 : 79-80).

L'année suivante (1980-1981) une analyse socio-économique fut réalisée. Elle portait sur la question des précipitations acides et avait pour objectif d'évaluer l'impact du coût du contrôle des émissions acidifiantes sur les industries ainsi que les dommages subis en raison des précipitations acides dans les domaines de la récréation, de l'agriculture, des pêcheries et de l'industrie forestière (MENVIQ, 1982 : 15). Un plan visant l'établissement d'un réseau de surveillance des précipitations acides (REPO) par le Ministère fut également mis au point durant cette année. Il devait servir à planifier, suivre et contrôler les programmes visant à réduire les émissions de dioxyde de soufre, à quantifier les dépôts acides au Québec, à suivre leur évolution dans le temps ainsi qu'à évaluer l'impact des mesures de réduction des émissions. Le REPO contribua également à l'évaluation des effets physiques, chimiques et biologiques des précipitations acides pour les écosystèmes fragiles et la production agricole (MENVIQ, 1982 : 55; MDDEPQ, 2002g). Les premiers résultats, pour 45 sites, furent disponibles durant l'année 1982-1983 (MENVIQ, 1983b : 37). Nous avons relevé de nombreuses interventions relatives à la mise en place, à l'optimisation et à l'expansion de ce réseau au cours des années (voir tableau A.3).

Le 11 septembre 1981, le Ministère déposa un mémoire devant l'Agence de protection de l'Environnement des États-Unis (MENVIQ, 1981; 1983a : 48). Il voulait ainsi faire connaître les inquiétudes du Québec face à un éventuel adoucissement des normes américaines au niveau des émissions de dioxyde de soufre et appuyer « [...] les pétitions déposées par les États de New-York et de Pennsylvanie requérant [...] le resserrement des normes actuelles [...] » (MENVIQ, 1981 : 2). Le Ministère présenta à cette occasion un inventaire des émissions de dioxyde de soufre pour le Québec ainsi qu'une stratégie d'intervention. Cette dernière était basée sur une réduction des rejets atmosphériques, entre autres, de l'entreprise Mines Noranda, responsable de 50% des émissions de dioxyde de soufre à l'échelle du Québec. Pour ce faire, le Ministère préconisa la construction d'une usine d'acide sulfurique (MENVIQ, 1981 : 43-45).

La même année, plusieurs subventions furent offertes à différents organismes, notamment le département de biologie de l'Université Laval ainsi que l'Institut national de recherche scientifique (section eau) afin de mener différentes études portant sur l'effet des précipitations acides (par exemple sur l'omble de fontaine et l'acidification des lacs) et la modélisation du transport à grande distance des contaminants atmosphériques (MENVIQ, 1983a : 64-65; 1983b : 35). Cette dernière mesure devait permettre au MENVIQ d'établir la provenance des émissions affectant le Québec. Le Ministère octroya également une subvention à l'entreprise Sica Inc. afin de réaliser une évaluation de l'impact économique et financier du contrôle des émissions de SO₂.

à l'usine Horne de Mines Noranda Ltée (avec la participation financière et technique du ministère de l'Industrie, du Commerce du Québec et du Tourisme du Québec et d'Environnement Canada) (MENVIQ, 1983a : 65, 1983b : 35). Finalement, le MENVIQ réalisa des inventaires physico-chimiques détaillés des zones sensibles à l'acidification dans les régions de Portneuf, de Rouyn-Noranda (rayon de 250 km) et du parc de La Vérendrye (MENVIQ, 1983a : 56).

En fait, le Ministère mettra en place de manière intermittente, au cours des années 1980 et 1990, trois réseaux devant lui permettre de quantifier les effets des précipitations acides sur les eaux de surfaces du Québec méridional : le réseau « Noranda », visant à surveiller les impacts des réductions d'émissions de la Mines Noranda, le Réseau spatial de surveillance de l'acidité des lacs du Québec (RESSALQ) ainsi que le « volet biologique du RESSLAQ », visant à quantifier l'impact des précipitations acides sur les poissons (MDDEPQ, 2002). De nombreuses études du MENVIQ exploitèrent, au fil des ans, les données de ce réseau contribuant ainsi à documenter les effets des précipitations acides sur les écosystèmes aquatiques. Durant l'année 1982-1983, le MENVIQ a offert un soutien financier à certains groupes (telle que la Société pour vaincre la pollution - SVP) (MENVIQ, 1983b : 35) afin de sensibiliser le public à la question des pluies acides et pour prendre contact avec divers groupes de pressions américains afin qu'ils incitent leur gouvernement à œuvrer pour une réduction des émissions acidifiantes.

Finalement, le 26 juillet 1982, le gouvernement du Québec conclut une première entente avec l'État de New York afin d'accentuer la lutte contre les précipitations acides ce qui conduit à l'ouverture du Bureau d'information Québec/New York sur les précipitations acides (MENVIQ, 1983b : 8). Il faut attendre le 6 mars 1984 pour que le gouvernement du Québec signe un premier accord avec les ministres de l'Environnement des autres provinces canadiennes et du gouvernement fédéral visant à réduire les émissions d'anhydride sulfureux. L'objectif était une réduction de 50% des rejets provenant de l'Est du Canada d'ici 1994 (MENVIQ, 1984 : 8). D'autres ententes, portant sur la question des précipitations acides, furent ratifiées avec les gouvernements de l'État de New York (une seconde entente en 1986-05 et une troisième durant l'année 1988-1989), de l'État du Wisconsin (1985) et de l'Ontario (1988-06).

En février 1985, une politique québécoise concernant les précipitations acides fut adoptée (Junius, 1984: 2-3; MENVIQ, 1985: 20; Bisson et al., 1997: 42; MDDEPQ, 2002g). L'objectif était de limiter les émissions des principales substances acidifiantes afin d'atteindre un plafond de 600 kilotonnes de dioxyde de soufre par an. Cette cible représentait une réduction de 45% des émissions par rapport à l'année 1980 et fit l'objet d'une entente bilatérale conclue entre le Canada et le Québec (MEFQ, 1995a : 26). La politique se traduit par l'adoption du *Règlement modifiant, afin notamment de combattre les précipitations acides, le Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (décret 240-85 daté du 6 février 1985, entré en vigueur le 9 mars 1985) (MENVIQ, 1985 : 12-13; Bernard, 1985a) et du *Règlement modifiant le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (décret 241-85 daté du 6 février 1985, entré en vigueur le 9 mars 1985) (MENVIQ, 1985 : 12-13; Bernard,

1985a)³⁸. Cette réglementation ajoute de nouvelles normes principalement pour les fonderies de cuivre ainsi que pour le secteur des pâtes et papiers. Certains articles concernent les normes relatives aux équipements anti-pollutions des véhicules automobiles. Cependant, elles ne seront pas accompagnées de l'instauration d'un programme d'inspection (voir Kennedy, 2005). Des sanctions sont incluses dans les règlements en cas de non-respect des normes. Deux ans plus tard, soit le 27 mars 1987, le Ministère conclut une entente concernant le financement d'une usine d'acide sulfurique avec le gouvernement fédéral et la compagnie Mines Noranda (MENVIQ, 1987 : 14). Celle-ci stipule que la compagnie Mines Noranda doit construire une usine d'acide sulfurique à sa fonderie de cuivre de Rouyn-Noranda « [...] afin de réduire de 50 pour cent ses émissions d'anhydride sulfureux. » (MENVIQ, 1987 : 14). En échange, les gouvernements du Québec et du Canada s'entendent pour financer « [...] par le biais d'un prêt, chacun un tiers des coûts de construction de l'usine d'acide sulfurique. La compagnie Noranda inc. en assumera le solde ainsi que les coûts d'exploitation. » (MENVIQ, 1987 : 14).

Le gouvernement du Québec, au cours de l'année 1989-1990, ordonna à Hydro-Québec de réduire les émissions de dioxyde de soufre à la centrale thermique de Sorel-Tracy de 8 000 tonnes par année à compter de 1990 (MENVIQ, 1990b : 10 et 64). L'année suivante un décret fut adopté, le 23 mai 1990, afin de resserrer les normes relatives à la teneur en soufre des combustibles fossiles en plus d'augmenter les amendes prévues en cas de non-respect (MENVIQ, 1990b : 10; Morin, 1990). Durant l'année 1993-1994, l'entente bilatérale Canada/Québec fut modifiée afin de réduire le plafond des émissions de dioxyde de soufre du Québec à 500 kilotonnes par an (soit une réduction de 55% par rapport au niveau de 1980) (MEFQ, 1995a : 26; Bisson et al., 1997 : 43). En janvier 1994, le ministère de l'Environnement publia un rapport intitulé « La nature et l'étendue de l'acidité des lacs du Québec méridional » afin de faire le point sur l'état des zones vulnérables à l'acidification et de répertorier les secteurs acidifiés (MEFQ, 1995b : 31). Il déposa, l'année suivante (1995-1996), un état de la situation sur les précipitations acides au Québec (MEFQ, 1996 : 41).

En 1996-1997, un protocole d'entente fut signé entre le MENVIQ et l'Association québécoise de lutte contre les précipitations acides (AQLPA) confiant à cette dernière le mandat de mener un projet-pilote de deux ans portant sur l'inspection et l'entretien des véhicules légers. Il débuta au printemps 1997 (MEFQ, 1997 : 57). Le MENVIQ participa l'année suivante (1997-1998) à l'élaboration d'une stratégie canadienne pour l'an 2000 en matière de pluies acides (MEFQ, 1998 : 25). Il coprésida le groupe de travail intergouvernemental portant sur la mise en œuvre de cette stratégie (MENVIQ, 2001b : 43). Finalement, en décembre 2005, le gouvernement adopta le *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds* (RNEAVL)

³⁸ Mentionnons qu'un nouveau *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers* (RFPP) fut adopté en 1992. Il reprend en apportant certaines modifications les normes fixés précédemment relativement au dioxyde de soufre (Gouvernement du Québec, 2007c : art. 58-62). Les sanctions financières prévues au règlement augmentent significativement. Cependant, le règlement ne fait plus mention de peines d'emprisonnement contrairement à celui adopté en 1985 (Bernard, 1985b : section VII). Nous avons choisi de ne pas considérer ce nouveau règlement comme une intervention relative à l'enjeu des précipitations acides pour deux principales raisons : 1. les normes prévues relativement au dioxyde de soufre ne nous ont pas semblées significativement différentes que celle précédemment fixés en 1985 (nous croyons toutefois que notre opinion en la matière bénéficierait grandement de connaissances accrues sur le plan technique et juridique) ; 2. les documents du Ministère (notamment MENVIQ, 2002g), faisant état des ses interventions dans le domaine des précipitations acides n'en font pas mention.

(MDDEPQ, 2002h; MDDEPQ, 2006a : 46). Ce dernier entra en vigueur le 1^{er} juin 2006 à l'exception des articles 17 à 22 relatifs aux sanctions prévues qui eurent force de loi le 1^{er} septembre 2006 (Gouvernement du Québec, 2005c : art. 17-23). Ce règlement fixe des normes concernant les systèmes anti-pollution afin de réduire, notamment, les émissions d'oxydes d'azote de certains véhicules routiers (Gouvernement du Québec, 2005c ;, art. 6; MDDEPQ, 2002h). Afin de vérifier le respect des normes, le MENVIQ et la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ) collaborèrent à la mise en œuvre d'un programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds (PIEVAL). Les deux organismes avaient signé une entente à cet effet durant l'année 2003-2004 (MENVIQ, 2004 : 32). Dans le cadre de ce programme, le Ministère accrédite certains établissements afin de tester les émissions des véhicules lourds et équipe les contrôleurs routiers du ministère du Transport afin qu'ils exécutent des inspections durant leurs patrouilles (MDDEPQ, 2002h).

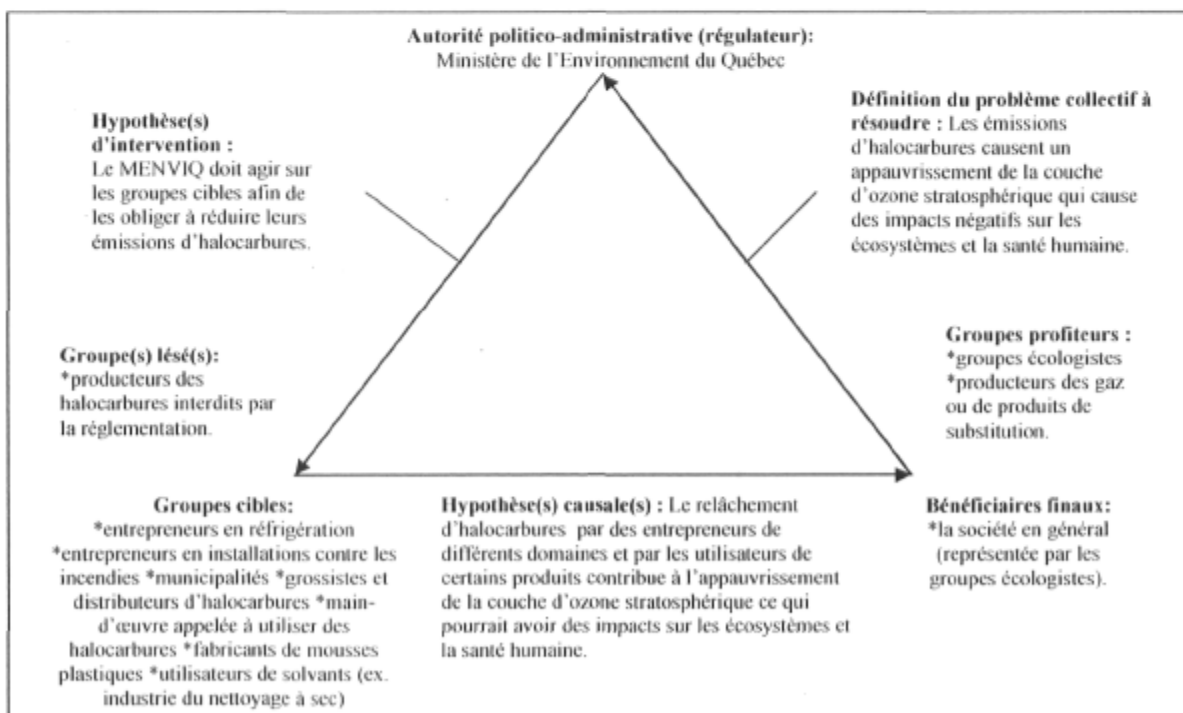
II. Enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone

De la même manière que nous avons procédé pour l'enjeu des précipitations acides, nous aborderons maintenant celui de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Dans un premier temps, nous identifierons les éléments constitutifs de la politique (hypothèse causale, hypothèse d'intervention, etc.) pour nous intéresser, dans un deuxième temps, aux instruments sélectionnés.

A. Éléments constitutifs de la politique

Nous présentons, à la figure 9 le triangle des acteurs pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Figure 9. Triangle des acteurs pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone



1. Problème collectif

Dans le cadre de cet enjeu, le problème collectif à résoudre est la réduction de la couche d'ozone causée principalement par les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO). Selon le MENVIQ, « [la] perturbation de l'intégrité de la couche d'ozone par les substances halogénées, telles que les CFC, les halons et les HCFC, qui ont migré vers la stratosphère, entraîne des conséquences sérieuses pour l'équilibre des écosystèmes terrestres, la végétation et la santé des êtres vivants. » (MDDEPQ, 2002a). Certains SACO ou leurs substituts (ex. HFC) sont également de puissants gaz à effet de serre et participent, de ce fait, aux changements climatiques d'origine anthropiques (MDDEPQ, 2002a).

a. Émergence de l'enjeu

En ce qui a trait à la reconnaissance de la problématique de l'appauvrissement de la couche d'ozone par le MENVIQ, les rapports annuels du Ministère la mentionnent pour la première fois en 1988-1989. Nous pouvons constater, par la lecture de la figure 10 (à la page suivante), que la fréquence avec laquelle cet enjeu fait l'objet de mentions dans les rapports du Ministère atteint deux sommets, l'un dans le rapport annuel 1993-1994 et l'autre dans celui de l'année 1997-1998. Pour les années 2002 à 2005 inclusivement, cette problématique ne fait l'objet d'aucune mention.

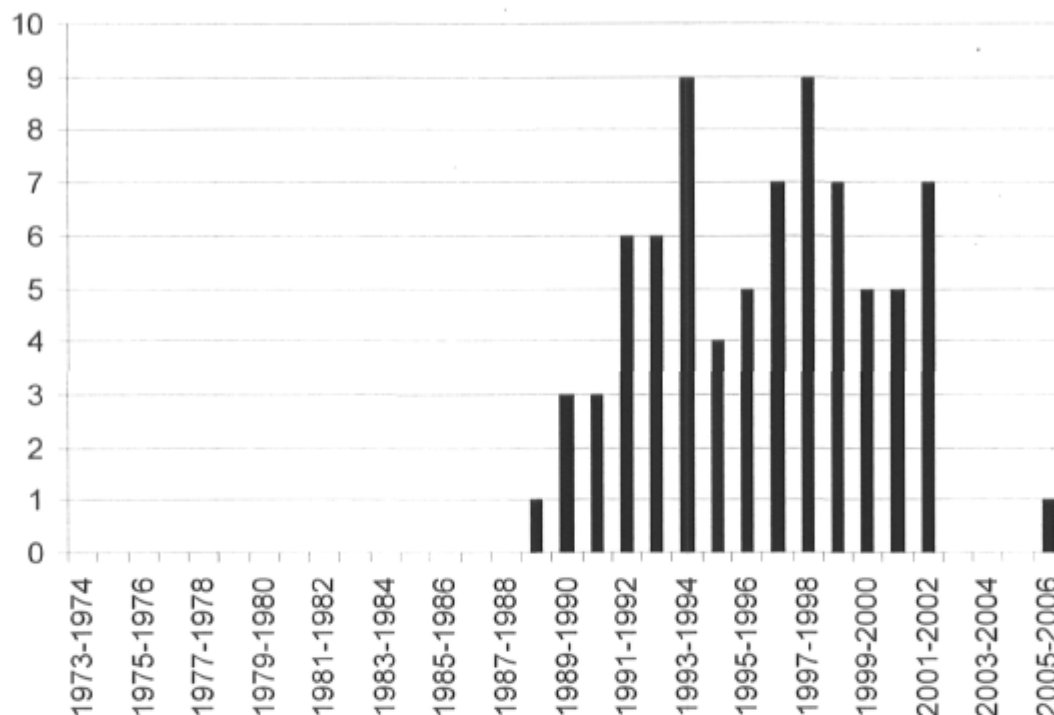
Au niveau international, la Convention de Vienne fut signée en 1985 par 28 pays, incluant le Canada et les États-Unis. Cette convention, en date du 11 juillet 2007, était ratifiée par 191 pays (Secrétariat de l'Ozone, 2007). Ce traité affirme, à la fois, le principe général de la nécessité de protéger la couche d'ozone stratosphérique ainsi que l'objectif de maintenir son intégrité. Les signataires de la convention se sont engagés, à protéger la couche d'ozone. Cependant, lors de l'adoption du traité, la stratégie et les moyens devant être utilisés n'ont pas été explicités (MDDEPQ, 2002a; voir également Secrétariat de l'Ozone, 1985).

Afin de concrétiser les engagements de la Convention de Vienne, 46 pays signèrent le Protocole de Montréal durant l'année 1987. À ce jour, 191 pays l'ont ratifié³⁹. Le Protocole est entré en vigueur le 1 janvier 1989 (Secrétariat de l'Ozone, 2007). Ce dernier prévoyait des échéanciers d'élimination des CFC et des halons ainsi qu'un encadrement restreignant leurs utilisations (MDDEPQ, 2002a).

Depuis 1987, le Protocole de Montréal fut amendé à quatre reprises. Il s'agit des amendements de Londres (entrés en vigueur le 10/8/1992), de Copenhague (14/6/1994), de Montréal (10/11/1999) et de Beijing (25/2/2002) (Secrétariat de l'Ozone, 2007). Selon le MENVIQ, ces amendements auraient entraîné l'élimination de la production des halons (en 1994) et des CFC dans les pays développés (en 1996). Pour sa part, l'élimination de la production des HCFC a été fixée, au plus tard, en 2030. Cependant, leur utilisation dans la fabrication des mousses plastiques doit cesser d'ici l'an 2010 (MDDEPQ, 2002a).

³⁹ La dernière mise à jour a été effectuée le 11 juillet 2007 (Secrétariat de l'Ozone, 2007).

Figure 10. Mentions de l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone dans les rapports annuels du MENVIQ de 1973-1974 à 2005-2006⁴⁰



Au niveau canadien, le gouvernement fédéral élaborera, en consultant les provinces, le *Programme canadien de protection de la couche d'ozone* en 1992. Un des objectifs de ce programme est de minimiser les chevauchements possibles entre les différents paliers de gouvernement (MDDEPQ, 2002a). Selon le MENVIQ, « [il] a été convenu que les mesures portant sur la production, l'importation et l'exportation des SACO relèveront du fédéral tandis que les mesures portant sur la vente, la gestion et l'utilisation des SACO dépendront principalement des provinces » (MDDEPQ, 2002a; voir également Environnement Canada, 2005b).

Par ailleurs, le *Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des mesures de contrôle des SACO* a été créé en 1989. Il est composé de représentants des ministères provinciaux de l'Environnement et du ministère fédéral de l'Environnement (MDDEPQ, 2002a, Environnement Canada, 2005b). Ce comité, d'après le MENVIQ, « [...] constitue une tribune d'échange entre les provinces et le gouvernement fédéral sur l'aspect technique des contrôles des SACO [et il] conseille les autorités sur les orientations à prendre au regard de la protection de la couche d'ozone » (MDDEPQ, 2002a). Au niveau du Québec, comme nous le verrons, la première réglementation relativement à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone fut adoptée en juin 1993 (MDDEPQ, 2002a; Gouvernement du Québec, 1993).

⁴⁰ Afin d'établir cette figure, nous avons recherché le mot clé « couche d'ozone » dans les rapports annuels du MENVIQ. Ce dernier nous permet d'identifier à la fois les expressions « appauvrissement de la couche d'ozone » et « substances appauvrissant la couche d'ozone ». Nous avons mis de côté le terme « halocarbures », assez récent, et qui peut être imputé à la fois à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone et à celui des changements climatiques.

b. *Étendue des activités en cause*

Contaminants liés à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone

Les contaminants qui ont fait l'objet de la première réglementation québécoise concernant les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), adoptée en 1993, sont les chlorofluorocarbures (CFC) (catégorie I), les bromofluorocarbures (halons) (catégorie II), les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) (catégorie III) et autres substances (catégorie IV). Cette dernière comprenait le méthylchloroforme et le tétrachlorure de carbone (Gouvernement du Québec, 1993). La seconde réglementation, adoptée en 2004, reprenait les catégories I (CFC), II (Halon) et III (HCFC, catégorie V dans le nouveau règlement) tout en leur ajoutant des substances ainsi que deux nouvelles catégories de SACO soit les bromocarbures (nouvelle catégorie III) et les chlorocarbures (nouvelle catégorie IV). Finalement, le règlement de 2004 ajoutait également à la liste des contaminants concernés certains gaz de substitution considérés comme de puissants gaz à effet de serre notamment les (hydrofluorocarbures) HFC (partie B, catégorie I) et perfluorocarbures (PFC) (partie B, catégorie II). Nous présentons ces informations au tableau 21.

Tableau 21. Comparaison des règlements du Québec relatifs aux substances appauvrissant la couche d'ozone et aux halocarbures

Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (1993)	Règlement sur les halocarbures (2004)
*Catégorie I chlorofluorocarbures (CFC) 7 types de contaminants réglementés *Catégorie II bromofluorocarbures (halons) 3 types de contaminants réglementés *Catégorie III hydrochlorofluorocarbures (HCFC) 5 types de contaminants réglementés *Catégorie IV autres substances 2 types de contaminants réglementés	*Catégorie I (partie A) chlorofluorocarbures (CFC) 15 types de contaminants réglementés *Catégorie II (partie A) bromofluorocarbures (halons) 5 types de contaminants réglementés *Catégorie III (partie A) bromocarbures 1 type de contaminants réglementés *Catégorie IV (partie A) chlorocarbures 2 types de contaminants réglementés *Catégorie V (partie A) hydrochlorofluorocarbures (HCFC) 34 types de contaminants réglementés *Catégorie I (partie B) Hydrofluorocarbures (HFC) 15 types de contaminants réglementés *Catégorie II (partie B) perfluorocarbures (PFC) 6 types de contaminants réglementés
Nombre total de types de contaminants réglementés	
17 types	78 types

Activités à l'origine de l'émission des contaminants

Quant aux principaux secteurs d'activités pouvant conduire à l'émission de ces contaminants, il s'agit de la réfrigération et de la climatisation, de la protection-incendie, de la fabrication de mousses plastiques, de la fabrication des solvants et de la fabrication d'aérosols (MDDEPQ, 2002i). Les utilisateurs de ces produits peuvent également contribuer à l'émission d'halocarbures (ex. l'utilisation des solvants par l'industrie du

nettoyage à sec). Le tableau A.6, en annexe, présente les principaux halocarbures⁴¹ en fonction de leurs utilisations industrielles et commerciales (ce tableau est tiré intégralement de MDDEPQ, 2002i).

Mentionnons qu'il n'existait, au moins jusqu'en 2005, aucune activité de production ou d'importation de SACO au Québec (MDDEPQ, 2002d). Toujours selon le Ministère, le seul producteur canadien de SACO est DuPont Canada. Ce dernier fabrique du HCFC-123 dans ses installations de Maitland en Ontario. Tous les importateurs canadiens (ex. DuPont, Honeywell ASCa, Atofina et Ineos Fluor) assurent la direction de leurs activités sur le territoire canadien à partir de l'Ontario. Ce sont ces entreprises qui vendent les SACO à des grossistes et à des distributeurs québécois qui les revendent ensuite (MDDEPQ, 2002d).

Au cours de la période 1997 à 2002, une nouvelle source de SACO pour le marché québécois est apparue. Il s'agit d'entreprises (ex. *Refinex, Fielding Chemical Technologies, Protocol Resource Management et United Refrigeration*) principalement ontariennes, qui se spécialisent dans la vente de réfrigérants régénérés. Ces entreprises traitent les réfrigérants récupérés afin qu'ils retrouvent leurs spécifications d'origine, ou celles demandées par leurs clients, et les revendent (MDDEPQ, 2002d). Selon le MENVIQ, « [il s'agit de] la seule façon d'obtenir encore des CFC pour combler des besoins immédiats. Il n'y a pas d'entreprises similaires au Québec » (MDDEPQ, 2002d).

c. *Risques associés aux contaminants liés à l'enjeu*

D'après Bisson et al. (1997), les substances appauvrissant la couche d'ozone ne présentent pas de risque direct pour la santé humaine et pour les écosystèmes, contrairement aux contaminants précurseurs des précipitations acides. De la même manière, ils ne participent pas aux phénomènes de pollution locale ou régionale. Leurs effets sont seulement globaux (Bisson et al., 1997 : 3). Cependant, il apparaît clairement que le Ministère établit un lien entre la dégradation de la couche d'ozone, dont ils sont la cause, et certains risques à la fois à la santé humaine et aux écosystèmes (voir, entre autres, MDDEPQ, 2002a). Le MENVIQ mentionne également leur participation au phénomène des changements climatiques (MDDEPQ, 2002a). Par conséquent, nous estimerons qu'ils appartiennent à une catégorie distincte des polluants précurseurs des précipitations acides, soit le dioxyde de soufre et l'oxyde d'azote, qui présentent un risque direct pour la santé humaine et les écosystèmes, en plus de leur effet acidifiant et, pour l'oxyde d'azote, de sa participation au smog photochimique.

⁴¹ Le terme « halocarbures » désigne : « [...] des composés halogénés synthétiques, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas produits par la nature (chlore, brome, iode et fluor). Ils regroupent toutes les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), soit : les chlorofluorocarbures (CFC), les hydrochlorofluorocarbures (HCFC), les bromofluorocarbures (aussi appelés halons), le méthylchloroforme (1,1,1-trichloroéthane), le tétrachlorométhane (CCl₄) et le bromure de méthyle (CH₃Br), ainsi que les substances de remplacement des SACO, soit : les hydrofluorocarbures (HFC) et les perfluorocarbures (PFC) » (MDDEPQ, 2002i).

2. Hypothèse causale

Les relâchements d'halocarbures, par des entrepreneurs de différents domaines (ex. réfrigération, climatisation, installations contre les incendies, fabricants de mousse plastique, grossistes et distributeurs de SACO, etc.) et la main-d'œuvre qu'ils emploient, contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique. Ce phénomène entraîne des conséquences négatives sur la santé humaine et les écosystèmes (MDDEPQ, 2002a). Les émissions atmosphériques d'halocarbures peuvent se produire lors des travaux d'entretien et de réparation d'appareils, de mise au rancard de véhicules automobiles ou de la production de biens, etc.

a. Autorité politico-administratif

Le MENVIQ est la principale autorité chargée de la mise en œuvre de la politique relative à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Cependant, d'autres organismes publics y jouent un rôle, surtout, en ce qui concerne le volet de formation et de reconnaissance de la main-d'œuvre. Il s'agit de l'agence Emploi-Québec et de la Commission de la construction du Québec (CCQ). Le Ministère a confié à ces deux organismes le mandat d'organiser et d'offrir la formation aux travailleurs de certains secteurs appelés à manipuler des halocarbures ainsi que de délivrer des attestations de qualification environnementale. Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport du Québec contribue également à la mise en œuvre de la politique en adaptant les programmes de formation afin de satisfaire les exigences de la réglementation relative aux halocarbures (MDDEPQ, 2002j).

b. Groupes cibles et lésés

Les principaux groupes ciblés par le MENVIQ, relativement à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, sont les entrepreneurs en réfrigération, les entrepreneurs en installation de systèmes contre les incendies, les grossistes et distributeurs d'halocarbures, la main-d'œuvre appelée à utiliser des halocarbures, les fabricants de mousses plastiques, les utilisateurs de solvants (ex. industrie du lavage à sec) ainsi que les entreprises de démontage ou de vente de véhicules automobiles, de véhicules-outils ou de machineries agricoles (MDDEPQ, 2002j; Gouvernement du Québec, 2004). Environ 2500 entreprises sont touchées par la réglementation québécoise relative aux substances appauvrissant la couche d'ozone sur la période allant de 1994 à 1997 (MDDEPQ, 2002c). Il est probable que ce nombre soit aujourd'hui plus élevé suite à l'adoption du *Règlement sur la halocarbures* en 2004. Ce dernier élargit, par rapport à la réglementation précédente, le nombre de contaminants visés et réglemente de nouvelles activités dont la formation des travailleurs, le démontage des véhicules automobiles et la collecte des vieux électroménagers.

En ce qui concerne la main-d'œuvre, la réglementation québécoise exigera, au 1 janvier 2008, une qualification environnementale relative aux halocarbures. Cette mesure affecte les secteurs d'activités de la réfrigération et de la climatisation, de l'automobile, des électroménagers et de la protection-incendie. Plus particulièrement, elle vise les travailleurs exerçant les métiers de frigoriste, de mécanicien de machines fixes, de mécanicien d'automobiles, de mécanicien de véhicules lourds, de mécanicien d'engins de chantier et de

machinerie agricole, de carrossier (ou débosseleur), de réparateur d'électroménagers et de mécanicien en protection-incendie ou de poseur de gicleurs (MDDEPQ, 2002c). Environ 25 000 travailleurs sont touchés par cette mesure (Bibeau, 2007).

Au niveau de la collecte des matières résiduelles, depuis l'adoption du nouveau *Règlement sur les halocarbures* les municipalités sont également ciblées par les interventions du MENVIQ. Elles doivent, conformément à l'article 14, procéder à la récupération des halocarbures contenus dans les électroménagers ramassés dans le cadre de leurs services de collecte des matières résiduelles (Gouvernement du Québec, 2004).

Finalement, certains groupes apparaissent être lésés par la politique, particulièrement les producteurs d'halocarbures interdits par la réglementation. Ces acteurs, qui, comme nous l'avons mentionné, ne sont pas présents au Québec, doivent développer des produits de substitution (MDDEPQ, 2002a).

c. Bénéficiaires finaux et profiteurs

Pour ce qui est de l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, c'est la société en général qui bénéficie de la mise en œuvre de la politique. Les documents du Ministère mentionnent que l'appauvrissement de la couche d'ozone pourrait toucher de manière disproportionnelle certaines industries comme celle de l'agriculture et de la pêche (MDDEPQ, 2002a).

De la même manière que pour l'enjeu précédant, les groupes écologistes impliqués dans le réseau peuvent être considérés à la fois comme des représentants des bénéficiaires finaux de la politique et comme des groupes profiteurs. Cependant, dans le cadre de la politique relative à l'appauvrissement de la couche d'ozone, nous n'avons pas d'information à l'effet que des subventions auraient été versées.

d. Influence des acteurs

Afin d'observer les propositions des différents groupes impliqués au niveau de la politique québécoise relative à l'appauvrissement de la couche d'ozone, nous avons, en l'absence d'une meilleure source d'information, réalisé une recherche à partir des articles de journaux publiés sur le sujet. Nous nous sommes intéressés spécifiquement aux opinions exprimées par des acteurs concernant l'intervention du MENVIQ. Le tableau 22, de la page 73, rassemble nos observations.

Groupes écologistes

Nous avons identifié des commentaires de trois associations écologistes relativement à l'intervention du MENVIQ soit : les Amis de la Terre, Greenpeace ainsi que l'Association québécoise de lutte contre les pollutions atmosphériques (AQLPA).

Le groupe les Amis de la Terre a procédé en 1999 à une évaluation comparative de la réglementation du Québec en matière de SACO. Il concluait que le Québec accusait un retard par rapport aux autres provinces canadiennes. Selon le groupe écologiste, les mesures de contrôle mises en place pour s'assurer de la récupération des CFC apparaissaient comme étant les moins rigoureuses par rapport aux autres juridictions canadiennes. De plus, aucune formation n'était exigée pour les techniciens qui travaillent à la récupération des CFC. Par ailleurs, le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* semblait trop étroit puisqu'il ne s'appliquait qu'aux appareils commerciaux (à l'exclusion des appareils domestiques ou des climatiseurs des automobiles). Le groupe les Amis de la Terre constatait également que la réglementation québécoise n'exigeait pas la récupération des CFC lors de la mise au rancart des véhicules automobiles. Finalement, le Québec, contrairement à la Colombie-Britannique et au gouvernement fédéral, n'interdisait pas le remplissage des équipements fonctionnant avec des CFC (Francoeur, 1999).

Ce constat était semblable à celui exprimé par le MENVIQ lors de la publication de la *Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et de leurs produits de remplacement* le 7 mai 2000. À cette occasion, le Ministère dresse un constat de la réglementation québécoise en vigueur et affirme que « [malgré] les succès indéniables de l'application du règlement sur les SACO et la conversion grandissante de l'industrie québécoise vers les substances de remplacement, telles que les HCFC et les HFC, certaines lacunes persistent et sont mises de plus en plus en évidence par les intervenants québécois » (MDDEPQ, 2002a). Les auteurs du document poursuivent en affirmant que ces carences sont au niveau du contrôle des SACO (quant à la vente et l'utilisation de ces substances), de la formation de la main d'œuvre utilisatrice de SACO (présente dans toutes les autres provinces), du secteur domestique de l'utilisation des SACO (qui n'est pas couvert par la réglementation), de la planification et de la gestion des stocks de SACO existants (et de leur destruction) et de la gestion des substances de remplacement (HFC et PFC). Par conséquent, le MENVIQ conclut « [que] le Québec, en matière de protection de la couche d'ozone, est en retard par rapport aux amendements apportés au Protocole de Montréal et aux initiatives de ses partenaires canadiens. » (MDDEPQ, 2002a). Ce retard, déjà présent en 1993 lors de l'adoption du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*, se serait accru au fil des ans (MDDEPQ, 2002a).

Finalement, un constat similaire peut être tiré de l'étude comparative de la réglementation conduite par Environnement Canada (2002b). Ainsi plusieurs tâches prévues au *Plan d'action national pour la récupération, le recyclage et la régénération des chlorofluorocarbures (CFC)* n'étaient pas réalisées pour le Québec alors qu'elles étaient effectuées par les autres provinces canadiennes (Environnement Canada, 2002b: 7-12). Dans l'ensemble, le constat du groupe les Amis de la Terre paraît être partagé par les autorités du MENVIQ ainsi que par Environnement Canada.

La réglementation adoptée en 2004 et l'intervention du Ministère semblent répondre à la plupart des critiques formulées par l'association écologiste. Par exemple, le nouveau règlement prévoit l'obligation de récupérer les halocarbures contenus dans les systèmes de climatisation des vieux véhicules (Gouvernement du Québec,

2004 : art. 32), exige une certification environnementale pour les travailleurs manipulant des halocarbures (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 43-51)⁴² et interdit de recharger certaines catégories d'équipements (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 20, 24 et 34).

Pour sa part, le groupe Greenpeace réclamait, dès 1992, l'interdiction des CFC et de leurs produits de remplacement les HCFC (AFP, 1992), dénonçait l'impact de l'industrie du nettoyage à sec sur la couche d'ozone (La Presse, 1993; PC, 1994) et demandait une modification de la réglementation pour permettre l'utilisation de substances alternatives dans les réfrigérateurs. En fait, l'association écologiste proposait sa propre technologie sans halocarbure (utilisant l'isobutane) (La Presse, 1997; Guilbeault, 2005). Encore une fois, la plupart de ces demandes semblent avoir été satisfaites, au moins partiellement, par la réglementation en vigueur. Ainsi, les premières interdictions concernant les CFC et les HCFC sont adoptées par le gouvernement québécois en 1993 (Gouvernement du Québec, 1993 : art. 5 à 10.1). Elles seront par la suite étendues dans le cadre de la réglementation de 2004. Cependant, certaines utilisations de HCFC demeureront permises jusqu'en 2020 (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 23). L'industrie du nettoyage à sec est ciblée par la réglementation dès 1993 (Gouvernement du Québec, 1993, l'art. 9) bien que le contaminant faisant spécifiquement l'objet de la dénonciation de Greenpeace, soit le perchloroéthylène, ne figure pas dans la réglementation québécoise liée aux substances appauvrissant la couche d'ozone. Cependant, le MENVIQ l'identifie comme un produit de substitution pour les solvants à base de CFC (MDDEPQ, 2002i). Le *Règlement sur les halocarbures* autorise la modification d'un appareil pour permettre son fonctionnement avec un halocarbure autre qu'un CFC ou une substance autre qu'un halocarbure (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 20).

L'AQLPA a également émis des propositions concernant l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ces dernières s'appliquent surtout au domaine du transport. L'organisme insiste sur le rôle du protoxyde d'azote (N₂O), produit par les véhicules routiers dans l'amincissement de la couche d'ozone (AQLPA, 2003)⁴³. Cela amène l'AQLPA à réclamer l'interdiction du « ralenti inutile à froid » des véhicules routiers ainsi que la vente et l'installation des démarreurs à distance (Francoeur, 2005a). L'association allègue également que la mise en place d'un programme d'inspection obligatoire des véhicules routiers pourrait être également bénéfique à cette problématique environnementale (Fortin, 2005). Nous avons, dans le cadre de notre discussion concernant l'enjeu des précipitations acides, fait état de la collaboration, suivie d'une période de confrontation, entre l'AQLPA et le MENVIQ à ce sujet. Cependant, nous n'avons pas trouvé d'information dans les documents du MENVIQ à l'effet que le Ministère établisse un lien entre le protoxyde d'azote et l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ce contaminant est cependant lié à la problématique des changements climatiques (MDDEPQ, 2006c).

⁴² Cependant, l'entrée en vigueur de cette disposition, qui devait avoir lieu le 1 juin 2007, a été repoussée, par décret, au 1 juin 2008 (Bibeau, 2007).

⁴³ L'annexe I de la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone de 1985 mentionne le protoxyde d'azote et affirme « [que ce] protoxyde est la source primaire des NO_x, stratosphériques, qui jouent un rôle capital en limitant la concentration de l'ozone dans la stratosphère [...] » (Secrétariat de l'Ozone, 1985 : 22).

Groupes cibles

Parmi les groupes cibles de la politique s'étant exprimés dans les médias, nous avons identifié : la Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (RGMRM), les entrepreneurs de l'industrie du nettoyage à sec et la Corporation des maîtres entrepreneurs en réfrigération du Québec (aujourd'hui Corporation des entreprises en traitement de l'air et du froid, CETAF)⁴⁴.

La RGMRM demandait un report des exigences prévues au *Règlement sur les halocarbures*. Ce dernier obligeait les municipalités, au 23 décembre 2004, à récupérer les halocarbures dans les électroménagers (réfrigérateurs et climatiseurs) usagés qu'elles recueillaient (et qui, auparavant, s'échappaient lors de la compaction des déchets) (Trahan, 2004; Gouvernement du Québec, 2004 : art. 14). Aucune modification ne semble avoir été apportée à la réglementation en place.

Pour leur part, certains entrepreneurs de l'industrie du nettoyage à sec affirmaient qu'il était difficile de trouver des alternatives aux solvants qu'ils emploient, dont le perchloroéthylène. Ils affirmaient qu'une réglementation trop stricte à cet égard pourrait remettre en cause l'existence de leur industrie (PC, 1994). Malgré cela, l'industrie du nettoyage à sec était visée par la réglementation québécoise de 1993 (Gouvernement du Québec, 1993 : art. 9 et 27). Cependant, le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (adoptée en 1993) fut modifié au printemps 1995 afin de repousser au 1er janvier 1996 l'interdiction, pour cette industrie, d'utiliser des solvants à base de CFC (initialement prévue pour le 1er juillet 1994) (MDDEPQ, 2002c). Selon le Ministère, le prix des CFC a augmenté de manière importante depuis 1995 (année de fin de production). Par conséquent, les solvants à base de CFC sont désormais inabordables pour les entreprises de taille généralement modeste qui caractérise l'industrie du nettoyage à sec (MDDEPQ, 2002c). Comme nous l'avons déjà mentionné, le perchloroéthylène ne semble pas couvert par la réglementation québécoise relative aux halocarbures. Cette dernière prévoit pourtant des normes pour certains produits de substitutions aux CFC.

Finalement, le dernier groupe cible dont nous avons recensé les opinions est la CETAF. Cette association, favorable à la réglementation relative aux SACO, réclamait son application et dénonçait le manque de qualification de certains techniciens en installation d'appareils contenant des SACO (Corbeil, 1993). Bien que le MENVIQ ait réalisé deux campagnes d'inspection concernant l'application de sa première réglementation ainsi qu'une refonte de celle-ci en 2004, prévoyant une qualification environnementale des travailleurs, la CETAF ne semblait pas satisfaite. Ainsi, en 2005, elle demandait un contrôle plus rigoureux concernant l'utilisation des réfrigérants et l'installation des équipements qui en contiennent (Rousseau, 2005). L'organisme exigeait également que la certification des compétences dans le domaine de la réfrigération et la surveillance des travaux soient confiées à une association reconnue. Elle dénonçait le *Règlement sur les*

⁴⁴ Il s'agit d'une « [...] corporation sans but lucratif [qui] regroupe sur une base d'adhésion volontaire à l'échelle provinciale des entreprises offrant des services de vente, d'installation, d'entretien, de réparation, de modification et de démantèlement de systèmes de climatisation, réfrigération, ventilation, géothermie, contrôle, etc. [...] » (CETAF, 2007).

halocarbures nouvellement adopté en affirmant qu'il contraint l'utilisation de produits nocifs pour la couche d'ozone tout en ne restreignant pas l'usage des produits qui émettent des GES (tel que les HFC) (Rousseau, 2005). Or, ce dernier point semble être une préoccupation majeure du MENVIQ dans le cadre de la refonte de la réglementation relative aux SACO. Par exemple, l'article 2 du *Règlement sur les halocarbures* précise qu'il a pour objet « [...] d'assurer la protection de la couche d'ozone stratosphérique contre l'appauvrissement causé par les émissions dans l'atmosphère des halocarbures [et] de minimiser l'accroissement de l'effet de serre lié aux émissions de certains halocarbures de substitution et qui est une des sources des changements climatiques d'origine anthropique. » (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 2).

Le règlement interdit, à l'article 5, l'émission d'halocarbures dans l'atmosphère (ce qui comprend les HFC, voir art. 3) (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 3 et 5). Cependant, contrairement à la situation qui prévaut pour les CFC et le HCFC, les normes adoptées par le Ministère ne précise pas que l'utilisation des HFC devra cesser. Nous comprenons donc que les normes actuelles, que nous venons de décrire, sont insuffisantes pour les représentants de la CETAF. De plus, le MENVIQ confia la responsabilité de la certification environnementale à Emploi-Québec et à la Commission de la construction du Québec, contrairement aux vœux exprimés par la CETAF.

Nous concluons, de nos observations concernant les acteurs du réseau de la politique, que les associations écologistes semblent avoir exercé une influence importante sur la sélection des instruments de politiques publiques. Par ailleurs, en l'absence d'observations à cet effet, ces organisations ne semblent pas afficher le mécontentement que l'on peut retrouver au niveau des groupes cibles et, en particulier, de la CETAF. Pour leur part, les entreprises régulées ou leur représentant semblent avoir exercé une influence moins grande sur la sélection des instruments. Par exemple, l'industrie du nettoyage à sec n'a réussi que très momentanément à être exclue du champ d'application de la réglementation.⁴⁵ Par conséquent, nous concluons que les organisations écologistes ont eu une influence prépondérante quant au choix des instruments de la politique québécoise. Cependant, nous convenons que notre analyse mériterait d'être étayée davantage et que les sources documentaires secondaires, que nous avons employées, présentent des limites importantes.

⁴⁵ Il faut toutefois souligné que le *Règlement sur les halocarbures* exclut de son application le bromure de méthyle quand il n'est pas employé comme réfrigérant (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 1) (il s'agit d'un produit utilisé en agriculture). Mentionnons que 10 tonnes de ce produit avait été vendues au Québec pour l'année 1996 (MDDEPQ, 2002a). Le Ministère s'engageait à s'assurer de l'interdiction bromure de méthyle auprès du gouvernement fédéral « [...] selon la capacité d'adaptation du milieu agricole québécois » (MDDEPQ, 2002a). L'interdiction d'émissions d'halocarbures prévue à l'article 5 ne s'applique pas au procédé de production de magnésium (Gouvernement du Québec, 2004 : art. 5).

D'autre part, relativement tôt lors de l'émergence de la problématique, le gouvernement du Québec procéda à l'adoption d'une réglementation similaire à celle adoptée par les autres gouvernements canadiens (Environnement Canada, 2002b). Au début des années 1990, des discussions semblaient être en cours entre le ministre de l'Environnement du Québec de l'époque, Pierre Paradis, ainsi que son vis-à-vis fédéral, Jean Charest, à propos des normes à adopter en matière de SACO (La Presse, 1992). Le Québec joua un rôle actif dans l'élaboration des stratégies nationales d'action concernant les SACO et participa au *Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des mesures de contrôle des SACO*. La similitude de la réglementation québécoise avec celle adoptée par les autres juridictions canadiennes ainsi que la participation du Québec aux travaux du groupe de travail fédéral-provincial pourraient indiquer un rôle prépondérant des relations intergouvernementales quant à la sélection des instruments rattachés à cette politique.

e. Structure du réseau

Nous n'avons pas été en mesure d'identifier de consultation publique concernant les interventions québécoises dans le domaine de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Pourtant, le MENVIQ affirme avoir tenu, à plusieurs reprises et, notamment, en août 1997, « [...] une consultation préliminaire des principaux intervenants québécois au cours de laquelle [le Ministère] a annoncé son intention de moderniser et d'actualiser son intervention dans [le domaine des substances appauvrissant la couche d'ozone] » (MDDEPQ, 2002a). Il affirme également que les « [...] associations industrielles et commerciales, les industries, les groupes environnementaux et les municipalités [...] » ont participé à cette consultation et que « [tous] ont convenu que l'engagement du Québec dans ce domaine doit être renouvelé et remodelé afin de s'ajuster aux tendances canadiennes et internationales [...] » (MDDEPQ, 2002a). Ces consultations auraient été effectuées dans le cadre de l'élaboration de la *Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et de leurs produits de remplacement*.

De nouvelles consultations auprès d'une soixante d'entreprises et d'organisations auraient été effectuées durant l'année 2001-2002 à l'occasion de la refonte du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*. (MENVIQ, 2002 : 29). Toutefois, il est important de mentionner que les analyses et bilans concernant l'application de la réglementation ou la vente de SACO sont aisément disponibles. Malgré cela, l'absence d'information relativement aux consultations, l'absence de commission parlementaire spécifique à l'enjeu ainsi que le peu d'opinions exprimées dans la presse écrite nous amènent à conclure que le réseau semble plutôt fermé, et ce, de l'émergence de l'enjeu à la période actuelle.

Tableau 22. Propositions concernant l'intervention du MENVIQ relativement à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, selon les acteurs⁴⁶

<p>Acteurs (type) : Amis de la Terre (représentant des bénéficiaires finaux ou groupe profiteur)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Exige que les véhicules mis au rancart soient vidangés des CFC qu'ils contiennent, comme le font les autres provinces canadiennes (Francoeur, 1999).</p> <p>*Attribue une mauvaise note à la réglementation québécoise en la comparant à celles des autres provinces canadiennes notamment au niveau des mesures de contrôle mises en place pour s'assurer de la récupération des CFC. Ces dernières apparaissent comme étant les plus faibles du pays (Francoeur, 1999).</p> <p>*Déploie le fait que le Québec n'exige pas une formation pour les techniciens qui travaillent à récupérer les CFC (Francoeur, 1999).</p> <p>*Affirme que la réglementation québécoise est trop étroite puisqu'elle ne vise que les appareils commerciaux (aucune mesure ne vise, par exemple, les réfrigérateurs domestiques et les climatiseurs des automobiles) (Francoeur, 1999).</p> <p>*Approuve la réglementation fédérale et de la Colombie-Britannique qui interdit, notamment, la recharge des équipements fonctionnant avec des CFC (Francoeur, 1999).</p>
<p>Acteurs (type) : Greenpeace (représentant des bénéficiaires finaux ou groupe profiteur)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Propose de nouvelles technologies sans CFC concernant, notamment, les réfrigérateurs domestiques (modifier les normes réglementaires pour permettre l'utilisation de l'isobutane comme réfrigérant). (La Presse, 1997; Guilbeault, 2005).</p> <p>*Réclame l'interdiction des CFC et de leurs produits de remplacement (AFP, 1992).</p> <p>*Dénonce l'effet de l'industrie du nettoyage à sec sur la couche d'ozone en raison de l'utilisation de solvant (La Presse, 1993; PC, 1994).</p>
<p>Acteurs (type) : Association québécoise de lutte contre les pollutions atmosphériques (représentant des bénéficiaires finaux ou groupe profiteur)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Insiste sur le rôle du protoxyde d'azote (N₂O) émit par les véhicules routiers dans la destruction de la couche d'ozone (AQLPA, 2003).</p> <p>*Réclame l'interdiction du « ralenti inutile à froid » des véhicules routiers ainsi que la vente et l'installation des démarreurs à distance facilitant cette pratique et générant davantage de N₂O (Francoeur, 2005a).</p> <p>*Demande un programme d'inspection obligatoire des véhicules routiers en argumentant que les émissions des véhicules sont responsables de plusieurs problématiques de pollution atmosphérique dont l'appauvrissement de la couche d'ozone (Fortin, 2005).</p>
<p>Acteurs (type) : Régie de gestion des matières résiduelles de la Mauricie (RGMRM) (groupe cible)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*L'entrée en vigueur du <i>Règlement sur les halocarbures</i> (soit le 23 décembre 2004) est trop rapide pour permettre la mise en place des mesures nécessaires et, notamment, d'un système de collecte des réfrigérateurs usagés. Par conséquent, la RGMRM recommande à ses municipalités membres de ne plus faire la cueillette des réfrigérateurs jusqu'à ce qu'un système conforme au nouveau règlement soit mis en place (Trahan, 2004).</p>
<p>Acteurs (type) : Industrie du nettoyage à sec (groupe cible)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Affirme que les solutions alternatives aux solvants employés prendront du temps à être disponible et que l'interdiction des produits présentement employés menacerait leur existence (PC, 1994).</p>

⁴⁶ Afin d'établir les propositions des acteurs nous avons procédé à une recherche d'articles de journaux sur le moteur *Bibliobranché* (période choisie : toutes les archives, médias : tous ceux disponibles). Nous présentons seulement les informations les plus pertinentes en ce qui concerne les discussions entourant le choix des instruments au niveau de l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone pour le Québec.

(suite 1)

Acteurs (type) : Corporation des maîtres entrepreneurs en réfrigération du Québec, aujourd'hui Corporation des entreprises en traitement de l'air et du froid (CETAF) (depuis 1994) (groupe cible)

Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :

*Réclame que la réglementation adoptée par Québec soit appliquée, ce qui exigerait notamment que des budgets et du personnel soient attribués par cette fin par le Conseil du trésor (Corbeil, 1993).

*Se prononce en faveur de la réglementation relative aux substances appauvrissant la couche d'ozone (Corbeil, 1993).

*Dénonce le manque de qualification de certains techniciens pour les installations des appareils contenant des SACO (Corbeil, 1993).

*Demande un contrôle plus rigoureux concernant l'utilisation des réfrigérants et notamment l'installation des équipements qui en contiennent (Rousseau, 2005).

*Demande que la certification des compétences dans le domaine de la réfrigération et la surveillance des travaux soit confiée à une association reconnue (Rousseau, 2005).

*Dénonce le nouveau *Règlement sur les halocarbures* en affirmant qu'il contraint l'utilisation de produits nocifs pour la couche d'ozone tout en ne restreignant pas l'usage des produits qui émettent des GES (tel que les HFC) (Rousseau, 2005).

3. Hypothèse d'intervention

Dans le cadre de l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, l'hypothèse d'intervention qui sous-tend la sélection des instruments par le MENVIQ semble être la suivante : le Ministère doit agir sur les groupes cibles afin de les obliger à réduire leurs émissions d'halocarbures. Ces dernières sont, dans un nombre important de cas, causées accidentellement ou par négligence suite, par exemple, à la réparation ou à la mise au rancart d'appareils électroménagers. Comme le montre le tableau A.4, en annexe, ainsi que la section suivante, le Ministère emploie relativement peu d'instruments quant à la problématique de l'appauvrissement de la couche d'ozone.

B. Description des instruments sélectionnés

Suite à l'adhésion du Canada à la Convention de Vienne (signature 22/03/1985 et ratification 04/06/1986) ainsi qu'au Protocole de Montréal (signature 16/09/1987 et ratification 30/06/1988) (Secrétariat de l'Ozone, 2007), le MENVIQ participa, durant l'année 1989-1990, au groupe de travail fédéral-provincial ayant pour mandat l'élaboration d'une stratégie canadienne visant à éliminer les CFC et les halons⁴⁷ (MENVIQ, 1990b : 46). Durant la même année, il commença à mesurer la composante UVA du rayonnement ultra-violet à trois endroits du Québec soit Saint-François (Île d'Orléans), Saint-Rémi (région montréalaise) ainsi que Tingwick (région des Bois-Francs) (MEFQ, 1995a : 44).

En 1990-1991 le MENVIQ définissait ses objectifs relativement aux SACO (CFC et HCFC). À cette époque, il affirme que « [ses] orientations se situent dans la lignée du Protocole de Montréal de 1987 et s'harmonisent avec l'approche canadienne. Elles prévoient l'élaboration d'une réglementation sur ces substances, qui permet leur récupération et leur recyclage » (MENVIQ, 1990b : 46). L'année suivante, le Ministère produisit deux

⁴⁷ Le Groupe de travail fédéral-provincial sur l'harmonisation des mesures de contrôle des SACO a été créé en 1989. Il est composé de représentants des ministères provinciaux de l'Environnement et du ministère fédéral de l'Environnement (MDDEPQ, 2002a, Environnement Canada, 2005b). Selon le MENVIQ, « [il] constitue une tribune d'échange entre les provinces et le gouvernement fédéral sur l'aspect technique des contrôles des SACO [et il] conseille les autorités sur les orientations à prendre au regard de la protection de la couche d'ozone » (MDDEPQ, 2002a).

avis relatifs à la question de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Le premier concernait les implications économiques du projet de *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* et le second l'utilisation de mécanismes économiques pour appuyer la réglementation sur les SACO (MENVIQ, 1992 : 62).

Le gouvernement du Québec adopta au cours de l'année 1993-1994 le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* (RSACO) (entrée en vigueur le 8 juillet 1993). Ce dernier visait à faire progressivement disparaître les CFC et les halons (avant 1996) (MEFQ, 1995a : 25). Il devait également régir l'utilisation, la vente, la récupération et le recyclage des SACO (MEFQ, 1995a : 44-45). Des amendes étaient prévues pour les contrevenants. Elles pouvaient atteindre entre 2 000 et 500 000\$ en cas de première infraction et être doublées pour une seconde offense (Gouvernement du Québec, 1993 : art. 22 à 24). Le MENVIQ affirmait que cette réglementation s'inscrivait dans le sens des recommandations du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), adoptées en conformité avec le Protocole de Montréal (MEFQ, 1995a : 44-45).

Plus précisément, ce règlement stipulait que les CFC et les HCFC devaient être récupérés lors de travaux sur les équipements de réfrigération et de climatisation. Les grossistes qui assuraient la distribution de ces substances devaient produire un rapport annuellement au MENVIQ. Ce rapport devait préciser les quantités de SACO ayant été distribuées. De plus, le RSACO interdisait l'utilisation d'aérosols contenant des CFC ainsi que la vente d'extincteurs portatifs aux halons (MDDEPQ, 2002a). Parallèlement à l'adoption de ce règlement, le MENVIQ publia une étude concernant le rayonnement ultra-violet (UVA) dans le sud du Québec pour l'année 1991 (MEFQ, 1995a : 44) ainsi qu'une brochure d'information intitulée, *Les substances qui appauvrissent la couche d'ozone - Le règlement en bref*, destinée à un large public (MEFQ, 1995a : 45). Une première modification fut apportée au RSACO par décret le 12 avril 1995 (donc durant l'année 1995-1996) afin de retarder partiellement son application (jusqu'au 1 janvier 1996).

Ce changement au règlement devait prendre en compte l'impossibilité pour l'industrie du nettoyage à sec de se conformer, faute de substances alternatives (MEFQ, 1995b : 43; MDDEPQ, 2002c). Quelques mois plus tard, le règlement fut modifié une seconde fois afin d'interdire, à partir du 1er mars 1996, les gaz stérilisants contenant un CFC et, à compter du 30 juin 1998, ceux contenant un HCFC (MEFQ, 1996 : 25-26; MDDEPQ, 2002c).

Un bilan d'application du RSACO fut publié durant l'année 1996-1997 ainsi qu'un bilan des ventes au Québec de SACO pour la période s'étendant de 1993 à 1996 (MEFQ, 1997 : 57; MDDEPQ, 2002c). Le premier document indiquait que deux programmes d'inspection couvrant les années 1994-1995, 1995-1996, 1996-1997 et 1997-1998 avaient été effectués par le MENVIQ. Le premier programme visait environ 1500 entreprises et fut complété en une année (1839 inspections furent réalisées). Le second programme débuta en 1995-1996. Le nombre de ressources disponibles pour l'effectuer fut réduit de moitié comparativement à la

première campagne. Des taux élevés de conformité à la réglementation furent observés chez les entreprises inspectées : de 75,7% (1994-1995, 1839 inspections), 79,2% (1995-1996, 624 inspections) et 94,3% (1996-1997, 506 inspections). Par contre, le Ministère délivra 604 constats d'infraction.

Les auteurs du bilan des ventes de SACO, pour la période 1993 à 1996, affirmaient que « [...] la consommation québécoise de CFC et de halons est en régression constante. Les halons ne feront plus l'objet d'une consommation significative au tournant de l'an 2000 » (MDDEPQ, 2002b). Cependant, ce point de vue optimiste fut partiellement contredit par un second bilan publié en 2005-2006 (MDDEPQ, 2002d). Pour la période 1993-1996, le CFC-12 était le SACO le plus vendu en raison, toujours selon le MENVIQ, de la dépendance de l'industrie automobile à ce gaz (MDDEPQ, 2002b).

L'étude constate également la progression des ventes de HCFC (notamment pour les HCFC-22 et HCFC-141b) (MDDEPQ, 2002b). Finalement, le Ministère conclut que « [le] profil des ventes de SACO pour la période de 1993 à 1996 montre que les ventes de l'ensemble des CFC ont diminué d'environ 95 % et celles de l'ensemble des halons d'environ 80 %. À l'opposé, les ventes de l'ensemble des HCFC ont augmenté d'environ 35 % pour la même période. La tendance au remplacement des CFC et des halons est bien enclenchée et irréversible » (MDDEPQ, 2002b).

Durant l'année 1997-1998 le MENVIQ participa à l'élaboration d'un nouveau *Plan d'action national canadien pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et leurs halocarbures de remplacement*. Ce dernier fut entériné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) (MDDEPQ, 2002a).

Par la suite, le ministère de l'Environnement travailla à l'élaboration d'une *Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et de leurs produits de remplacement*, qui fut adoptée le 6 juin 2000 (MENVIQ, 2001b : 43). L'adoption de cette stratégie répondait aux attentes du ministre de l'Environnement Paul Bégin qui avait montré, en septembre 1996, une volonté de tenir compte de la pénétration sur le marché québécois de nouvelles substances de remplacement des gaz appauvrissant la couche d'ozone qui sont également de puissants gaz à effet de serre (MDDEPQ, 2002a).

Cette stratégie fit l'objet de plusieurs consultations durant les années 1997-1998 et 1998-1999 (MEFQ, 1998 : 32; MENVIQ, 2000 : 31). Cependant, au meilleur de nos connaissances, elles se firent de manière informelle (hors du cadre de l'Assemblée nationale). L'objectif de la stratégie était d'éliminer l'utilisation des CFC et des halons, ainsi que l'utilisation des HCFC d'ici 2030. Elle présentait une approche intégrée des problématiques des changements climatiques et de l'appauvrissement de la couche d'ozone (MENVIQ, 2001b : 43).

Après de nouvelles consultations informelles (MENVIQ, 2002 : 29) et la production d'une analyse des impacts socioéconomiques (MENVIQ, 2002 : 30) durant l'année 2001-2002, le gouvernement du Québec

adopta, en 2004-2005, le *Règlement sur les halocarbures* (MDDEPQ, 2005 : 51). La mise en application de ce règlement est un objectif du *Plan 2006-2012 sur les changements climatiques*. Finalement, un second bilan des ventes au Québec de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), mais portant sur la période 1997 à 2002, fut publié (MDDEPQ, 2002d; MDDEPQ, 2006a : 50). Les auteurs de ce bilan concluaient que « [pour] l'ensemble de la période couverte, les ventes de CFC [dont la production et l'importation sont interdites depuis 1995] ont diminué de près de 98,8 %. Compte tenu qu'au bilan précédent, couvrant les années 1993 à 1996, les ventes de CFC avaient diminué de 95 %, il est permis d'affirmer que les CFC sont en bonne voie de disparition. Leur utilisation ne se trouve que dans les refroidisseurs, en fin de vie utile, qui seront à terme remplacés » (MDDEPQ, 2002d). Par ailleurs, tous les CFC vendus provenaient exclusivement du marché de la régénération (MDDEPQ, 2002d).

Au cours de la même période (soit 1997-2002) les ventes de HCFC, en particulier le HCFC-22⁴⁸, avaient augmenté de 91,2 %, alors qu'au bilan précédent (1993-1996), elles n'avaient augmentées que de 35 % (MDDEPQ, 2002d). Le MENVIQ prévoyait une diminution des ventes de ces substances en raison des restrictions, inscrites dans le Protocole de Montréal, concernant leur utilisation. Ces dernières devaient être effectives sous peu. Cependant, ce n'est qu'en 2020 que les HCFC ne pourront plus être produits ni importés au Canada.

De plus, aucune tendance ne pouvait être dégagée concernant les halons en général. Les ventes de Halon 1211 (utilisés notamment dans les extincteurs portatifs) avaient connu une grande variation au cours de la période couverte. D'autre part, pour le Halon 1301, les données montrent que son utilisation décroît. Aucune vente n'était enregistrée pour l'année 2002. Cela semblait indiquer que les utilisateurs s'étaient tournés vers l'utilisation d'un produit de substitution (MDDEPQ, 2002b). Finalement, le 30 mai 2007, le gouvernement du Québec apporta des modifications au *Règlement sur les halocarbures* (décret 384-2007) afin de retarder l'obligation d'une formation pour les travailleurs manipulant des halocarbures au 1 juin 2008 (au lieu du 1 juin 2007 initialement prévu) (Bibeau, 2007).

III. Enjeu des changements climatiques

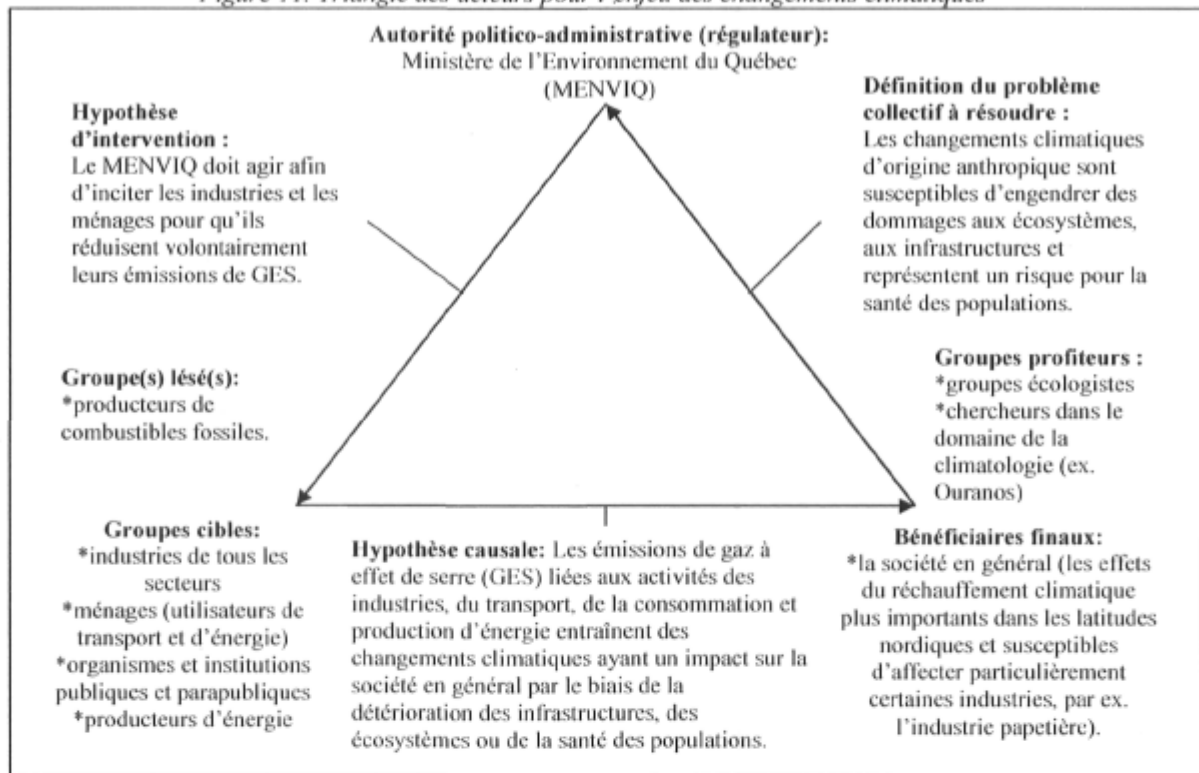
Nous étudierons maintenant le dernier enjeu sélectionné dans le cadre de ce mémoire soit celui des changements climatiques. Nous identifierons d'abord les éléments constitutifs de la politique pour ensuite décrire le choix d'instruments réalisé par le MENVIQ.

A. Éléments constitutifs de la politique

La figure 11 (de la page suivante) présente le triangle des acteurs pour l'enjeu des changements climatiques.

⁴⁸ Le MENVIQ estimait le potentiel de réchauffement global de ce contaminant comme étant 1700 fois supérieur au dioxyde de carbone (MENVIQ, 2002a).

Figure 11. Triangle des acteurs pour l'enjeu des changements climatiques



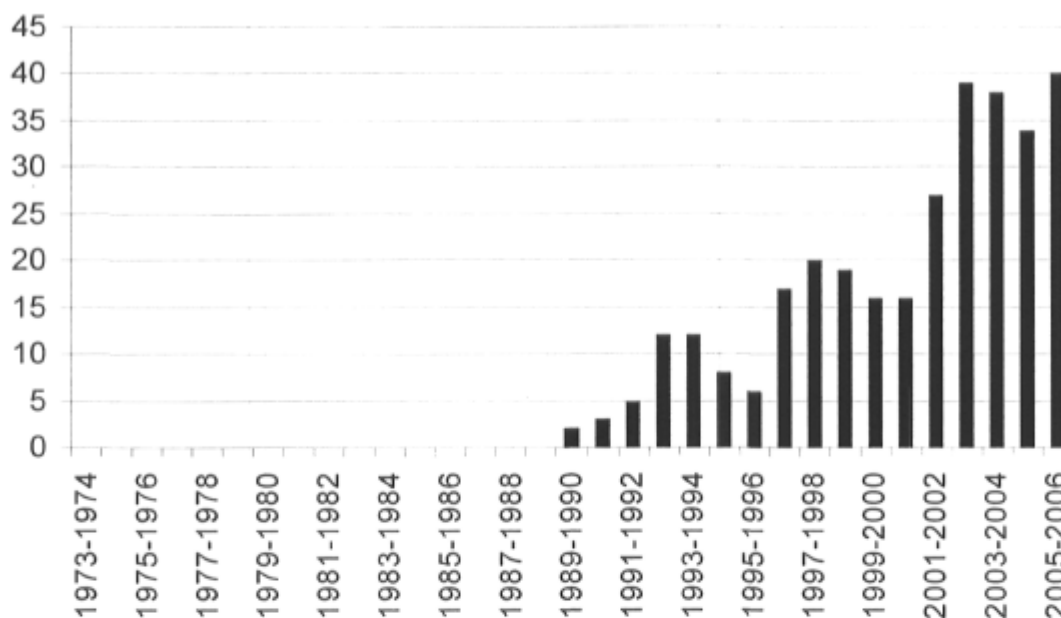
1. Problème collectif

Dans le cadre de cet enjeu, le problème collectif à résoudre est les changements climatiques d'origine anthropique provoqués par l'accumulation dans l'atmosphère des gaz à effet de serre (GES). Ce phénomène entraînerait des modifications des principales caractéristiques climatiques des différentes régions de la planète (température, régime des précipitations, etc.). Ces changements auraient des impacts potentiellement négatifs sur les infrastructures, les écosystèmes et la santé humaine (MEFQ et MRNQ, 1995 : 11-12; MENVIQ et MRNQ, 2000 : 16-21; MDDEPQ, 2006b : 8-9).

a. Émergence de l'enjeu

L'enjeu des changements climatiques a été cité pour la première fois dans le rapport annuel du MENVIQ pour l'année 1989-1990. La figure 12 montre que la fréquence avec laquelle cet enjeu fait l'objet de mentions dans les rapports du Ministère atteint un plafond dans le rapport annuel 2005-2006, après avoir légèrement décroché durant les années 2003-2004 et 2004-2005.

Figure 12. Mentions de l'enjeu des changements climatiques dans les rapports annuels du MENVIQ de 1973-1974 à 2005-2006⁴⁹



Sur le plan international, c'est lors du Sommet de la Terre de Rio (le 9 mai 1992) que la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a été adoptée. Celle-ci entra en vigueur le 21 mars 1994. En 1995, le Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC) publia un rapport dans lequel, pour la première fois, il affirmait que les activités humaines avaient une influence sur l'évolution du climat. Deux ans plus tard, soit en 1997, le Protocole de Kyoto fut adopté lors de la troisième Conférence des Parties de la CCNUCC (Le Prestre, 2005 : 185).

Toutefois, il n'entra en vigueur que le 16 février 2005 suite à sa ratification par un nombre suffisant de pays, dont la Russie (Le Prestre, 2005 : 197). Ce protocole fixait des cibles de réduction des émissions de GES pour les pays industrialisés (de l'Annexe I) devant être atteintes, en moyenne, sur la période allant de 2008 à 2012. Il prévoyait également des mécanismes de mise en œuvre pouvant compléter les mesures de réduction ou de séquestration prises par les États soit : le Mécanisme de développement propre (MDP), la mise en œuvre commune (MOC), et les Mécanismes internationaux d'échange de droits d'émission (MIEDD). L'application des deux premiers mécanismes se fait par le financement, par les pays de l'Annexe I du Protocole de Kyoto, de projets de réduction des émissions de GES à l'étranger. (Environnement Canada, 2006; Le Prestre, 2005 : 197-200).

⁴⁹ Afin d'établir cette figure, nous avons recherché les mots clés « changements climatiques », « réchauffement climatique », « réchauffement global », « gaz à effet de serre » dans les rapports annuels du MENVIQ.

Le gouvernement fédéral canadien ratifia le 4 décembre 1992 la CCNUCC et le Protocole de Kyoto le 17 décembre 2002 (Environnement Canada, 2006). Bien que le Plan vert de 1990 du gouvernement fédéral conservateur de Brian Mulroney mentionnait déjà certaines mesures en rapport avec la problématique des changements climatiques (Environnement Canada, 1990), le premier plan d'action fédéral fut adopté en 1995 (Bramley et Hornung, 2000 : 2-3).

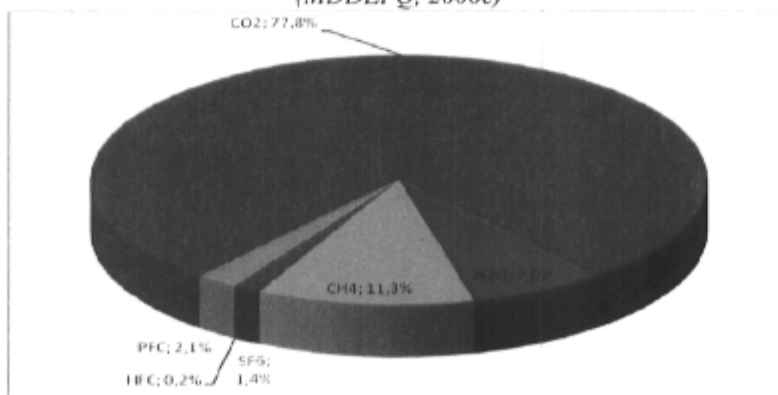
Pour sa part, le MENVIQ annonça, conjointement avec le ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, en novembre 1992, l'adhésion du Québec à la CCNUCC (MENVIQ, 1993 : 15, 47). En janvier 1995, le Conseil des ministres adopta le *Plan d'action québécois de mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* (MEFQ, 1995b : 43; MEFQ et MNRNQ, 1995). D'autres plans d'action furent adoptés par le gouvernement du Québec notamment le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques (PAQCC)* (MENVIQ et MRNQ, 2000) ainsi que le *Plan d'action 2006-2012 : Le Québec et les changements climatiques un défi pour l'avenir* (MDDEPQ, 2006b).

b. Étendue des activités en cause

Contaminants liés à l'enjeu des changements climatiques

Les gaz à effet de serre (GES) sont les principaux contaminants liés à l'enjeu des changements climatiques et, tout particulièrement : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2O) et les halocarbures (HFC) (Forster, P., V. Ramaswamy, et al, 2007: 135). À cette liste, il faut également ajouter l'hexafluorure de soufre (SF_6) ainsi que les polyfluorocarbures (PFC), également couverts par le Protocole de Kyoto (MDDEPQ, 2006c). Finalement, les substances visées uniquement par le Protocole de Montréal, soit les substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), tel que les CFC, sont également des GES (Bisson et al., 1997: 3). Cependant, seuls les contaminants inscrits dans le Protocole de Kyoto font partie de l'inventaire de GES du Québec (MDDEPQ, 2006c). Pour l'année 2003, le Québec émettait 12,1 tonnes équivalent de CO_2 par habitant (t CO_2 éq./habitant) pour un total de 90,9 millions de tonnes (Mt) de GES (MDDEPQ, 2006b : 12). La figure 13 présente la répartition des émissions de GES du Québec selon les contaminants.

Figure 13. Répartition des émissions de GES selon les contaminants au Québec pour l'année 2003 (MDDEPQ, 2006c)



Selon le MENVIQ, la performance du Québec, au niveau des émissions par habitant, était la meilleure parmi les provinces canadiennes. Pour la même année, la moyenne canadienne était de 23,4 t CO₂ éq./habitant (pour un total de 740,2 Mt de GES) avec des écarts importants selon les provinces comme nous pouvons le constater aux figures 14 et 15. Par exemple, l'Ontario produisait 16,8 t CO₂ éq./habitant (soit 206,2 Mt de GES) alors que l'Alberta en produisait 71 t CO₂ éq./habitant (ou 224,4 Mt de GES) (MDDEPQ, 2006c). Cette bonne performance du Québec était imputable, en bonne partie, à l'importance de la production d'hydroélectricité (MDDEPQ, 2006c).

Figure 14. Émissions de GES par habitant (t éq.CO₂/habitant) des provinces canadiennes en 2003 (MDDEPQ, 2006c)

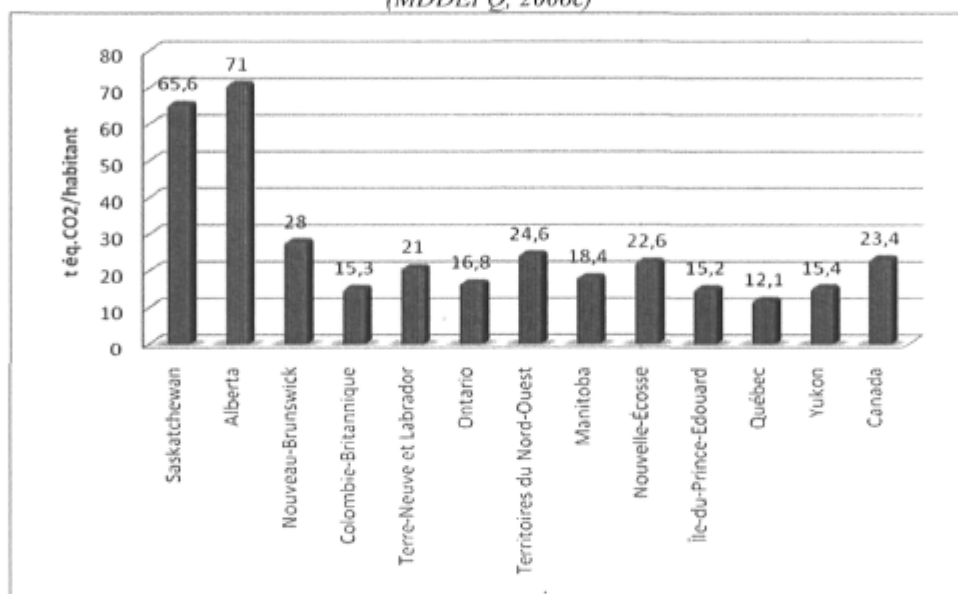
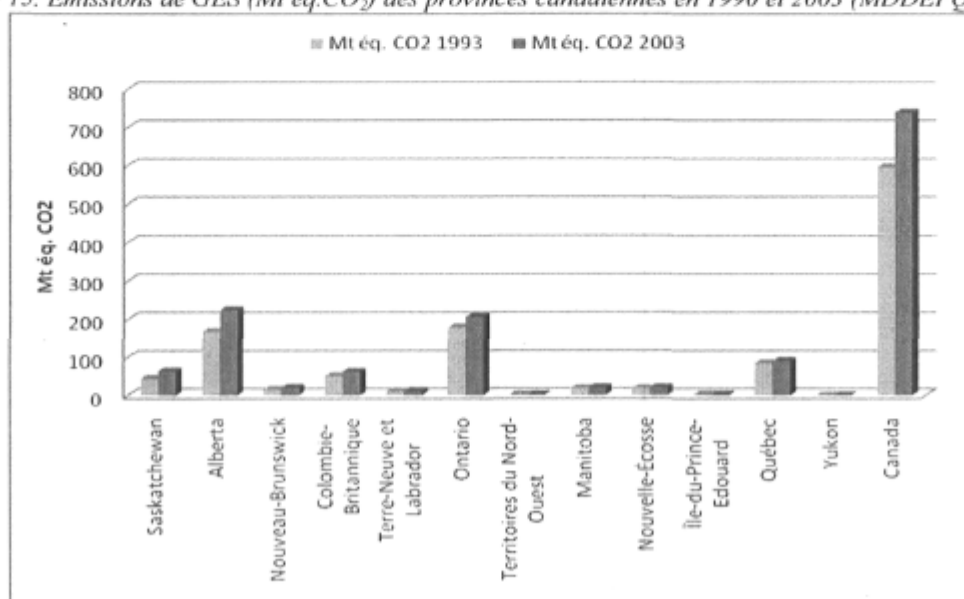


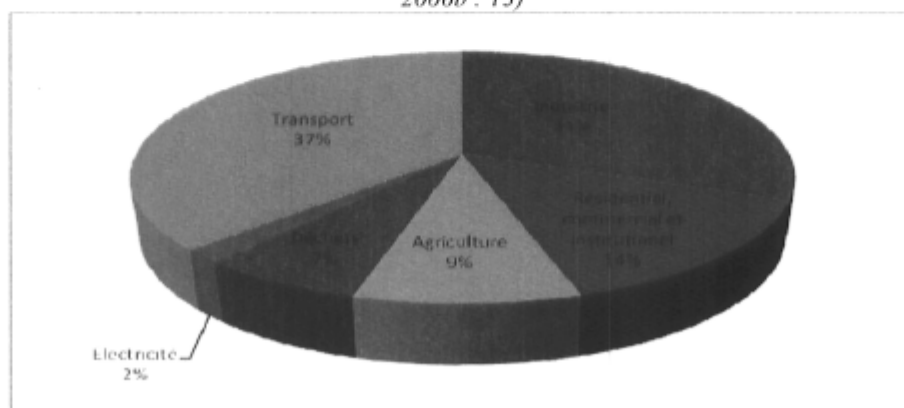
Figure 15. Émissions de GES (Mt éq.CO₂) des provinces canadiennes en 1990 et 2003 (MDDEPQ, 2006c)



Activités à l'origine de l'émission des contaminants

La figure 16 présente la répartition des émissions québécoises de GES selon les différents secteurs d'activité pour l'année 2003. Le secteur du transport domine largement avec plus de 37% des émissions, suivi du secteur industriel avec 31% (MDDEPQ, 2006b : 13; MDDEPQ, 2006c). Nous passerons en revue les principales sources de GES pour chaque secteur d'activité. Cela nous amènera à constater l'importance des sources d'émissions diffuses et la grande hétérogénéité des activités liées à cet enjeu, et ce, depuis son émergence jusqu'à la période actuelle.

Figure 16. Répartition des émissions de GES par secteur d'activité au Québec pour l'année 2003 (MDDEPQ, 2006b : 13)



Secteur du transport⁵⁰

Pour la période allant de 1990 à 2003, le secteur du transport a enregistré une hausse de 19,9 % des émissions de GES. La majeure partie de celle-ci était attribuable à l'augmentation des émissions du transport routier qui sont passées, pour cette période, de 24,0 à 29,2 Mt éq. CO₂⁵¹ (MDDEPQ, 2006c).

En 2003, le secteur du transport dans son ensemble émettait 34,0 Mt éq. CO₂ de GES en 2003 (soit 37,4 % des émissions québécoises). Ces GES provenaient principalement des carburants à base de combustibles fossiles. Le transport routier, comprenant les motocyclettes, les automobiles, les camions légers et les véhicules lourds, rejetait 29,2 Mt éq. CO₂ dans l'atmosphère soit 85,9 % des émissions de ce secteur (MDDEPQ, 2006c).

⁵⁰ Selon le MENVIQ, ce secteur inclut « [...] le transport routier, aérien intérieur, maritime intérieur, le transport ferroviaire, les véhicules hors route et le transport par pipeline du gaz naturel. En conformité avec les lignes directrices du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les émissions liées au transport international, aérien et maritime ne sont pas comptabilisées dans les inventaires de GES » (MDDEPQ, 2006c).

⁵¹ Le Ministère précise que cette hausse de 5,2 Mt éq. CO₂ est directement attribuable à l'accroissement du nombre de camions légers et de véhicules lourds sur les routes depuis 1990. Alors que le nombre de camions légers (ex. fourgonnettes, camionnettes et véhicules utilitaires sport) a presque doublé, passant de 587 575 à 1 240 576, celui des véhicules lourds est passé de 99 607 à 196 459. Pour ce qui est des automobiles, bien que leur nombre ait augmenté légèrement, le MENVIQ constatait une baisse de leurs émissions de l'ordre de 5,5 % depuis 1990. Elle serait, au moins partiellement, attribuable au remplacement graduel des anciens modèles, plus énergivores, par des nouveaux modèles plus performants. Finalement, le Ministère souligne qu'une augmentation de la performance énergétique des moteurs n'entraîne pas nécessairement une diminution des émissions de GES puisque, dans bien des cas, les gains sont réduits en raison de l'augmentation de la puissance des automobiles, de leur poids ou de leurs accessoires, du nombre de kilomètres parcourus ainsi que de la hausse du nombre de véhicules par ménage (soit le taux de motorisation) (MDDEPQ, 2006c).

Au niveau du transport aérien intérieur, les émissions de GES, qui atteignaient 0,83 Mt éq. CO₂ en 2003, diminuèrent de 13,0 % pour la période s'étalant de 1990 à 2003. Celles liées au transport ferroviaire, qui étaient de 0,76 Mt éq. CO₂ en 2003, augmentaient de 29,8 % pendant la même période. D'autre part, les émissions du transport maritime intérieur diminuaient de 28,1 % pour atteindre 1,01 Mt éq. CO₂ en 2003. Finalement, les émissions liées aux « autres transports », définies comme étant les véhicules hors route et le transport par pipeline, augmentaient de 57,1 %, toujours sur la période 1990-2003, pour atteindre 2,19 Mt éq. CO₂ en 2003⁵² (MDDEPQ, 2006c).

Secteur de l'industrie

Pour ce secteur, les émissions sont engendrées par l'utilisation des combustibles fossiles, les différents procédés industriels, l'utilisation de solvants ainsi que par « [...] les émissions fugitives qui proviennent du transport et de la distribution du gaz naturel et des torchères associées au raffinage du pétrole. » (MDDEPQ, 2006c). Ce secteur émettait 28,3 Mt éq. CO₂ en 2003 (ou 31,1 % des émissions). Sur ce nombre, « [...] 61,3 % proviennent de la combustion; 37,9 %, des procédés; 0,8 % des émissions fugitives ainsi que de l'utilisation de solvants et d'autres produits ». Durant la période 1990-2003, les émissions de GES de l'industrie diminuèrent de 6,8 % (MDDEPQ, 2006c).

Au niveau de la combustion industrielle, qui comprend l'usage de combustibles fossiles pour produire des biens ainsi que les émissions causées par les centrales thermiques des entreprises, les émissions diminuèrent de 0,9 % pour la période 1990-2003 (elles s'établissaient à 17,4 Mt éq. CO₂ en 2003). Selon le Ministère, cette diminution était principalement attribuable à l'amélioration de l'efficacité énergétique ou à des changements de combustibles employés (MDDEPQ, 2006c). Toujours pour l'année 2003, les plus grands émetteurs de GES liés à la combustion industrielle étaient « [...] les fabriques de pâtes et papiers (3,6 Mt éq. CO₂; 20,6 %), les raffineries de pétrole (3,5 Mt éq. CO₂; 20,0 %), les industries produisant des métaux ferreux (2,5 Mt éq. CO₂; 14,6 %), les industries chimiques (1,9 Mt éq. CO₂; 10,9 %) et les cimenteries et les usines de chaux (1,3 Mt éq. CO₂; 7,3 %) » (MDDEPQ, 2006c).

En ce qui a trait aux émissions de GES liées aux procédés industriels incluant notamment les émissions d'hydrofluorocarbures (HFC) utilisés pour la réfrigération, la fabrication des mousses plastiques et les extincteurs d'incendie, elles ont diminué de 15,1% sur la période 1990-2003 (pour s'établir, en 2003, à 10,7 Mt éq. CO₂). Cette baisse était principalement attribuable aux avancées technologiques réalisées dans le secteur de l'aluminium, dont les émissions ont baissé de 10,7% pour s'établir à 6,2 Mt éq. CO₂ pour 2003, et du magnésium, dont les émissions diminuèrent de 47,2 % pour s'établir à 1,3 Mt éq. CO₂ en 2003 (MDDEPQ, 2006c).

⁵² Cependant, pour cette catégorie, le Ministère précise que les émissions peuvent varier de manière importante selon les années (MDDEPQ, 2006c).

Les émissions de GES du secteur des minéraux non métalliques (ex. cimenteries et usines de chaux), qui étaient de 1,9 Mt éq. CO₂ en 2003, bondirent de 12,0 % sur cette période en raison d'une augmentation de la production. D'autre part, les émissions liées à la production des métaux ferreux (ex. fonderies de fonte et d'acier, industries sidérurgiques et de bouletage) diminuèrent de 17,3 % (pour s'établir à 0,71 Mt éq. CO₂). La baisse était, selon le Ministère, « [...] principalement attribuable au sous-secteur de la sidérurgie dont les émissions ont diminué de 26,2 % ». Finalement, les émissions fugitives restèrent stables durant la période 1990-2003 (MDDEPQ, 2006c).

Secteur « résidentiel, commercial, institutionnel et administration publique »

Les émissions de GES pour ce secteur sont généralement issues de l'utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage des bâtiments. Cependant, nous retrouvons également dans ce secteur des émissions qui proviennent d'activités très diversifiées telles que la restauration (cuisson des aliments) et les émissions issues de l'utilisation de la biomasse pour le chauffage (principalement de CH₄ et de N₂O). Les émissions de ce secteur atteignaient 13,2 Mt éq. CO₂ en 2003 (soit 14,5 % des émissions totales). Elles étaient en augmentation de 19,0 % par rapport à 1990. Le sous-secteur résidentiel représente 46,0 % des émissions de ce secteur en 2003 (en baisse 10,8 % par rapport à 1990) alors que le sous-secteur commercial, institutionnel et administration publique, compte pour 54,0 % des émissions (en augmentation de 66,4 % par rapport à 1990) (MDDEPQ, 2006c).

Secteur de l'agriculture⁵³

Pour l'année 2003, le secteur de l'agriculture rejetait 9,4 % des émissions totales de GES (soit 8,5 Mt éq. CO₂). Alors que les sols agricoles (ex. utilisation de certains engrais) produisent 41,7 % des émissions du secteur (soit 3,55 Mt éq. CO₂, surtout du CO₂ et du N₂O, en augmentation de 13,6 % par rapport à 1990), la gestion du fumier en produit 31,7 % (soit 2,70 Mt éq. CO₂, surtout du CH₄ et du N₂O, en augmentation de 10,4 % par rapport à 1990) et de la fermentation entérique (ex. digestion des bovins) avec 26,6 % (soit 2,26 Mt éq. CO₂, principalement du CH₄, en baisse de 9,4 % par rapport à 1990, en raison de la diminution du cheptel de vaches laitières) (MDDEPQ, 2006c).

Secteur des déchets

Ce secteur comprend principalement les émissions de GES provenant de la décomposition des déchets, suite à leur enfouissement ou à leur incinération, ainsi que du traitement des eaux usées. Ce secteur est responsable, en 2003, de 5,9 % des émissions totales de GES (soit 5,40 Mt éq. CO₂, principalement du CH₄ et de N₂O, en diminution de 9,3% depuis 1990).

⁵³ Selon le MENVIQ, ce secteur comprend les émissions de GES provenant « [...] de la digestion des animaux (fermentation entérique), de la gestion du fumier et des sols agricoles » (MDDEPQ, 2006c).

C'est l'enfouissement des déchets, comprenant les résidus des fabriques de pâtes et papiers, qui est la principale source des émissions de ce secteur (91,9 % des émissions en 2003). Pour sa part, l'incinération des déchets compte pour 2,7 % des émissions (soit 0,14 Mt éq. CO₂ pour 2003, en baisse de 30,8% suite à la fermeture de l'incinérateur des carrières à Montréal en 1994) et le traitement des eaux usées pour 5,4 % (soit 0,29 Mt éq. CO₂ en 2003, en hausse de 6,7 %). Le MENVIQ attribue cette baisse principalement au captage et à l'incinération des biogaz provenant de plusieurs sites d'enfouissement (dont 48% servent à la production d'énergie) (MDDEPQ, 2006c).

Secteur de la production d'électricité

Les émissions de ce secteur, comprenant celles liées à la production d'électricité par les services d'utilité publique utilisant des centrales thermiques fonctionnant à partir de combustibles fossiles s'établissaient pour 2003 à 1,54 Mt éq. CO₂ (soit 1,7 % des émissions totales, en augmentation de 6,5% depuis 1990). Soulignons qu'en 2003, 93,7% de la production d'électricité au Québec était de source hydraulique (ce chiffre comprend l'électricité importée du Labrador). Le Ministère souligne que les variations des émissions liées à ce secteur sont principalement attribuables à l'utilisation fluctuante de la centrale thermique de Tracy (elle aurait été grandement sollicitée en 2003) (MDDEPQ, 2006c).

c. Risques associés aux contaminants liés à l'enjeu

L'enjeu des changements climatiques est associé, dans divers documents du MENVIQ, à différents risques pour les écosystèmes, la santé des populations et certaines industries (ex. industrie forestière) (MEFQ et MRNQ, 1995 : 11-12; MENVIQ et MRNQ, 2000 : 16-21; MDDEPQ, 2006 : 8-9). Toutefois, de manière similaire aux contaminants liés à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, ceux à l'origine du problème ne semblent pas avoir d'impacts directs sur la santé humaine et les écosystèmes (Bisson et al., 1997 : 3). De plus, contrairement aux enjeux précédents, certains effets bénéfiques des changements climatiques sont mentionnés dans les plans d'action publiés par le MENVIQ (par ex. augmentation des rendements agricoles, période plus longue de navigation sans glace sur le Saint-Laurent, etc.) (MEFQ et MRNQ, 1995 : 11-12).

2. Hypothèse causale

a. Autorité politico-administratif

Contrairement à la situation prévalant pour les deux autres enjeux faisant l'objet de notre mémoire, la responsabilité de la mise en œuvre de la politique liée à la problématique des changements climatiques semble, depuis la publication du premier plan d'action québécois en la matière, avoir été partagée au moins entre le MENVIQ et le ministère des Ressources naturelles du Québec (MRNQ, aujourd'hui le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec - MRNFQ) (MEFQ et MRNQ, 1995). Un des principaux programmes mis en œuvre dans ce domaine, le programme ÉcoGESTe, a été géré conjointement par ces deux

ministères de 1996 à 2003 (soit deux ans avant sa fermeture en 2005)⁵⁴. D'autres ministères et organismes furent impliqués dans la mise en œuvre de la politique dont l'Agence d'efficacité énergétique (AEE), le ministère des Transports du Québec (MTQ), le ministère de l'Agriculture de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation du Québec (MDEIEQ) ainsi que le Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSSQ) (MDDEPQ, 2006b).

Le tableau 23, de la page suivante, présente les différentes interventions prévues dans le Plan d'action 2006-2012 du gouvernement du Québec en matière de changements climatiques. Nous pouvons constater que sur les 24 mesures prévues, le MENVIQ est responsable de manière exclusive, de la mise en œuvre de sept interventions. De plus, il est impliqué, avec le MTQ, dans la réalisation de deux actions. Les investissements prévus au Plan d'action totalisaient 1,2 milliard de dollars devant s'étaler sur la période 2006-2012 afin d'obtenir des réductions ou des évitements des émissions estimés à 9 990 000 tonnes de GES en 2012 (MDDEPQ, 2006b : 40-41).

Bien que les sommes allouées au MENVIQ, dans le cadre de ce plan, apparaissent relativement modestes, soit environ 48 millions sur les 1,2 milliards de dollars⁵⁵, une part substantielle de la réduction ou de l'évitement des émissions repose sur son action (soit 4 950 000 sur les 9 990 000 tonnes de réduction ou d'évitement anticipées) (MDDEPQ, 2006b : 40-41). Nous concluons donc qu'une étude complète de la politique québécoise relative à l'enjeu des changements climatiques, au moins pour la période allant de 2006-2012, doit comprendre les interventions des autres organismes et ministères.

Cependant, la situation paraît différente pour la période antérieure, soit celle que nous étudions dans le cadre de ce mémoire. L'importance relative du MENVIQ semble avoir décliné avec le temps. Pour le Plan d'action 2000-2002, il était en charge de 12 des 36 mesures (soit 33,3%) et impliqué dans 17 (soit 47,2%), dont 5 pour lesquelles il partageait la responsabilité de la mise en œuvre. Pour le Plan 2006-2012, il était responsable de 7 des 24 mesures (soit 29,2%) et impliqué dans 9 (soit 37,5%). Évidemment, il s'agit d'une comparaison très limitée, puisque nous ne disposons pas d'information de nature financière pour les mesures du plan 2000-2002. Il est par conséquent difficile d'estimer le poids relatif des mesures confiées au MENVIQ et aux autres ministères et organismes pour cette période.

⁵⁴ Entrevue réalisée à l'été 2006 avec un membre de la fonction publique québécoise dans le cadre du projet de recherche *La gouvernance environnementale: l'expérience des ententes volontaires dans le secteur industriel québécois, 1990-2000*.

⁵⁵ Une part substantielle de ces sommes (soit 720 millions de dollars) étaient allouées au MTQ afin d'assurer le développement des systèmes de transports collectifs (MDDEPQ, 2006 : 40).

Tableau 23. Répartition des interventions dans le Plan d'action 2006-2012 selon les différents ministères et organismes (MDDEPQ, 2006 : 40-41).

Organisme(s)/ Ministère(s) responsable(s)	Potentiel de réduction/évitement total en 2012 (en tonnes)	Coût total des actions pour la période (2006-2012) (en dollars) ⁵⁶	Nombre d'actions
MRNFQ	780 000 t	36 000 000 \$	2
MTQ/AÉÉ	900 000 t	30 000 000 \$	1
MAPAQ	300 000 t	24 000 000 \$	1
MENVIQ / MTQ	1 720 000 t	9 000 000 \$	2
AEÉ	800 000 t	150 000 000 \$	3
MENVIQ	4 950 000 t	47 880 000 \$	7
MTQ	540 000 t	840 120 000 \$	5
MDEIEQ	-	3 000 000 \$	1
MDEIEQ / AEÉ	-	30 000 000 \$	1
MSSS	-	30 000 000 \$	1
Total	9 990 000 t	1 200 000 000 \$	24

D'autre part, il est important de distinguer les actions réalisées, inscrites dans les rapports annuels, des actions prévues dans les plans d'action, d'autant plus que les états d'avancement des plans d'action indiquent qu'un grand nombre de mesures n'ont pas encore été réalisées (Comité interministériel sur les changements climatiques et al., 2001; MDDEPQ, 2007a). Par exemple, en juin 2007, seulement sept des vingt quatre mesures prévues au Plan d'action 2006-2012 étaient en cours de réalisation (MDDEPQ, 2007a; MDDEPQ, 2007b). Par conséquent, nous concentrerons notre étude, comme pour les enjeux précédents, sur les actions réalisées par le MENVIQ et inscrites dans les rapports annuels. Nous retenons cependant que notre choix de focaliser notre attention sur l'action du MENVIQ limite de manière importante la portée de notre analyse pour ce cas.

b. Groupes cibles et lésés

Les principaux groupes ciblés par la politique relative à l'enjeu des changements climatiques sont assez nombreux, reflétant ainsi la grande étendue des activités en cause. Pour sa part, l'action du MENVIQ se concentre surtout sur des activités de cueillette d'information, de sensibilisation de la population et de réduction des émissions principalement de la part des industries et des véhicules routiers lourds. Il est chargé de la mise en œuvre d'une réglementation touchant les utilisateurs de CFC et de HFC, les sites d'enfouissement (générateurs de CH₄ ou biogaz) ainsi que le transport lourd (émetteur de CO₂). D'autre part, le Ministère a conclu avec le secteur de l'aluminium des ententes volontaires de réduction des gaz à effet de serre.

⁵⁶ Les sommes nécessaires, à la réalisation de certaines actions qui sont comprises dans le budget de fonctionnement des ministères et organismes ou dans le cadre de la *Stratégie énergétique du Québec*, ne sont pas précisées dans le plan d'action. Ce dernier précise seulement les montants additionnels octroyés par le gouvernement.

De plus, le MENVIQ était conjointement responsable du programme ÉcoGESTe, fonctionnant également sur une base volontaire. Ce programme visait les entreprises de tous les secteurs ainsi que les organismes publics. Il proposait aux participants d'enregistrer les mesures volontaires qu'ils accomplissaient afin de réduire leurs émissions ainsi que les résultats qu'ils avaient obtenus. Il fut aboli en avril 2005 (Corbeil, 2005). Directement, ou avec la collaboration des associations écologistes, le MENVIQ mit en œuvre différentes mesures afin de sensibiliser les citoyens à l'importance de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre ainsi qu'à la problématique des changements climatiques. Cependant, les mesures pour encourager l'efficacité énergétique, au moins celles prévues dans le cadre du Plan d'action 2006-2012, furent plutôt confiées à l'Agence d'efficacité énergétique (MDDEPQ, 2006b : 40). Par ailleurs, le MENVIQ semble jouer un rôle secondaire au niveau des décisions liées à la politique énergétique du Québec ou aux décisions concernant les infrastructures de transport se limitant généralement à l'évaluation environnementale de certains projets en vertu du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (Gouvernement du Québec, 2007b : art. 2).

Finalement, il est possible d'identifier certains groupes comme étant potentiellement lésés par la politique. C'est le cas des producteurs de combustibles fossiles dont l'utilisation est, comme nous l'avons vu, une source principale des émissions de gaz à effet de serre. Selon les représentants de cette industrie, si le gouvernement devait réussir dans ses efforts de réduction des émissions, leur secteur devrait subir une importante restructuration (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

c. Bénéficiaires finaux et profiteurs

Nous pouvons identifier la société en général (représentée au niveau du réseau de politique par les groupes écologistes) comme étant l'ultime bénéficiaire final de la politique. Certaines industries pourraient être touchées par le phénomène des changements climatiques, par exemple l'industrie forestière (MEFQ et MRNQ, 1995 : 11). Finalement, certaines communautés vivant dans le grand nord québécois ou dans les régions côtières pourraient être particulièrement vulnérables aux effets des changements climatiques (MDDEPQ, 2006b : 8).

Quant aux groupes profiteurs de la politique, nous pouvons identifier les associations écologistes (notamment l'AQLPA) ainsi que le consortium de recherche sur la climatologie Ouranos. Ces groupes furent ciblés, à différentes occasions, afin de recevoir des subventions gouvernementales dans le cadre de la mise en œuvre des actions du MENVIQ relativement à l'enjeu des changements climatiques (MEFQ, 1997 : 57 ; MENVIQ, 2001b : 43 ; MENVIQ, 2003 : 8 ; MENVIQ, 2004 : 32).

d. Influence des acteurs

Afin d'établir les différentes propositions des acteurs, nous avons consulté les séances des commissions parlementaires, tenues en février 2003, dédiées à la mise en œuvre au Québec du Protocole de Kyoto. Il est important de spécifier que nous avons porté notre attention surtout sur les témoignages des différents

représentants du secteur industriel ainsi que des associations écologistes. Par conséquent, nous avons mis de côté, notamment, ceux des autres autorités politico-administration (ex. Environnement Canada et Ville de Montréal) ainsi que des différents experts (universitaires et chercheurs) qui ont comparu devant la commission. Comme pour les enjeux précédents, nous avons relevé les commentaires portant sur les interventions du MENVIQ. Par conséquent, nous avons écarté ceux concernant la question de la politique énergétique et sur les actions des autres administrations publiques (secteur municipal, Agence de l'efficacité énergétique, autres ministères, etc.). Nos observations sont résumées au tableau 24.

Il en ressort principalement que les groupes associés aux entreprises privées semblent avoir exercé une influence déterminante sur la sélection des instruments utilisés par le MENVIQ. Nous arrivons à ce constat puisque, dans l'ensemble, l'approche privilégiée par le Ministère en fut une axée sur le volontarisme. Or, les différentes associations industrielles, notamment l'Association de l'aluminium du Canada, exprimaient à la fois une forte préférence pour les mesures volontaires et une aversion pour les mesures réglementaires de type « normes d'émission », qui ne seraient pas accompagnées d'un marché de droits d'émission. De plus, les représentants de l'industrie de l'aluminium demandaient une reconnaissance des efforts de réduction déjà accomplis (en termes de réductions « absolues » et « d'intensité »). L'Association canadienne du ciment (ACC), le Centre patronal de l'environnement du Québec (CPEQ) ainsi que l'Association des Manufacturiers et exportateurs du Québec exprimaient des préférences similaires. Pour sa part, l'Institut canadien des produits pétroliers (ICPP), allait un peu plus loin puisqu'il semblait réfractaire à toutes mesures visant l'industrie qu'il représente (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

Les représentants des associations industrielles insistent, règle général, sur l'importance de préserver la compétition des entreprises québécoises dans le contexte de non-ratification par les États-Unis du Protocole de Kyoto, sur l'impossibilité de réduire leurs émissions au-delà d'un certain seuil (car leurs procédés de production génèrent inévitablement des GES) et insistent sur le rôle joué par le secteur du transport sur le bilan des émissions de GES du Québec (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

Du côté des associations écologistes interrogées devant la commission, nous pouvons également noter une insistance sur les mesures à adopter dans le secteur du transport ainsi qu'une opinion relativement favorable à l'instauration d'un marché de droits d'émission. Elles se distinguent cependant des industriels en proposant des normes d'émission de GES pour les activités qui en génèrent, un programme d'inspection obligatoire des véhicules routiers (proposé notamment par son principal promoteur l'AQLPA), des normes de vitesse réduite pour le transport lourd, des mesures fiscales (système de redevance-remise à l'achat de véhicules, augmentation des taxes sur l'essence et/ou taxe sur le carbone, système de crédits d'impôt pour les entreprises en cas de réduction des GES, etc.) ainsi que des normes relatives à l'efficacité énergétique des véhicules routiers. Certains groupes dont Greenpeace et ENvironnement JEUnesse (ENJEU) réclament que tous les projets susceptibles d'émettre des GES fassent l'objet d'une évaluation environnementale, ce que le porte-

parole de Greenpeace nomme la « grille d'analyse Kyoto ». La plupart de ces groupes estiment que le Québec devrait se fixer une norme de réduction d'au moins 6% par rapport à 1990 et certains proposent l'adoption d'une loi-cadre à cet effet (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

Afin de différencier les préférences des industries de celles des associations écologistes, nous ne pouvons nous baser sur les propositions en matière de transport. Ces deux groupes insistent sur l'importance d'agir dans ce secteur, bien que les propositions des associations écologistes soient souvent plus élaborées et coercitives. Ceux-ci sont plus souvent favorables à l'adoption de normes dans ce secteur (interdiction des moteurs deux temps, programme d'inspection obligatoire, normes d'efficacité énergétique pour les véhicules, etc.) alors que les entreprises proposent soit des investissements ou des incitatifs fiscaux, auxquels sont également favorables les groupes écologistes. La grande majorité des acteurs présents, dont les groupes écologistes et les entreprises, se prononcent en faveur de la mise en place d'un marché de droits d'émission (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

Cependant, il est possible de différencier ces deux groupes par rapport à leur soutien à l'approche volontaire visant la réduction des émissions de GES pour le secteur industriel. Cette approche, proposée exclusivement par l'industrie, est retenue par le MENVIQ, comme l'atteste la mise sur pied du programme ÉcoGES^{te}, la signature d'ententes volontaires avec le secteur de l'aluminium ainsi que les différents plans d'action adoptés. Par exemple, le Plan de 1995, mentionnait que « [l'approche] retenue par le Québec est basée, en grande partie, sur le volontariat et le partenariat [...] » (MEFQ et MRNQ, 1995 : 3). Pour sa part, le Plan 2000-2002 affirmait également que « [...] pour les entreprises, le volontariat demeurera l'approche d'intervention privilégié [...] » (MENVIQ et MRNFQ, 2000 : 26). Le Plan 2006-2012, stipule que les ententes volontaires demeureront un instrument d'intervention privilégié auprès des industries, même si une réglementation les obligeant à déclarer leurs émissions de GES est envisagée (MDDEPQ, 2006b : 24).

Or, les groupes écologistes se sont prononcés, à plusieurs reprises, sur l'approche volontaire, la jugeant peu susceptible d'entraîner les réductions escomptées (voir notamment Francoeur, 2005b; Touzin, 2005). Pour ce qui est du cas précis des ententes volontaires avec le secteur de l'aluminium, certains porte-parole écologistes s'étaient montrés, dans un premier temps, relativement favorables (Francoeur, 2002). Par ailleurs, Greenpeace n'hésita pas à dénoncer la fermeture de programme ÉcoGES^{te} en avril 2005 (Corbeil, 2005) bien que les groupes écologistes semblaient peu enthousiastes lors de la création de ce programme (Francoeur, 1997).

Bien que l'approche volontaire proposée par l'industrie demeure une composante importante de la politique québécoise de lutte aux changements climatiques, on ne peut nier une certaine influence des groupes écologistes particulièrement, au niveau de la reconnaissance par le Québec de la pertinence des objectifs du Protocole de Kyoto (MDDEPQ, 2006b : 10). Par ailleurs, l'adoption par le Québec d'une réglementation et d'un programme d'inspection des véhicules lourds ainsi que l'imposition prochaine d'une redevance sur les

carburants fossiles⁵⁷ peuvent être considérés comme des interventions répondant, au moins en partie, aux attentes exprimées par les groupes écologistes (cependant, cette dernière mesure est sous la responsabilité de la Régie de l'énergie).

e. Structure du réseau

L'élaboration de la politique québécoise relative aux changements climatiques fut marquée par de nombreuses consultations. Dans le cadre du Plan d'action de 1995 deux instances soit le *Groupe de travail interministériel sur les changements climatiques (GTCC)* ainsi que le *Comité interministériel sur les changements climatiques (CICC)* avaient été formés (MENVIQ, 1993 : 44; MEFQ, 1995a : 45; MEFQ, 1995b : 43). En ce qui concerne l'élaboration du Plan d'action 2000-2002, une équipe spécialiste de la question des changements climatiques fut mise sur pied en octobre 1998 (MEFQ, 2000: 30). Cette dernière était incluse dans un mécanisme de concertation plus large, composé également d'un comité externe de consultation, de dix groupes de travail formés d'experts ainsi que d'un groupe d'intégration chargé de la synthèse de leurs travaux. Ce mécanisme de consultation comportait également un forum constitué des participants québécois aux tables fédérales-provinciales mises sur pied par le Comité national de coordination des questions atmosphériques (CNCQA-NAICC) (MEFQ, 2000 : 30). Ces différents groupes de travail regroupaient des organismes du milieu gouvernemental, du monde municipal, du secteur privé ainsi que des organismes non-gouvernementaux (MENVIQ, 2001a : 32).

De plus, après la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada (le 17 décembre 2002), le gouvernement du Québec entreprit une consultation générale sur la mise en œuvre au Québec de ce protocole dans le cadre des travaux de la Commission parlementaire des transports et de l'environnement en février 2003, comme nous l'avons déjà mentionné (MENVIQ, 2003 : 8, 33). L'objectif de cette consultation était l'élaboration d'une nouvelle stratégie concernant l'enjeu des changements climatiques (Bureau sur les changements climatiques, 2003). Soixante-deux mémoires furent déposés devant la commission et une quarantaine de témoins furent entendues (MENVIQ, 2003 : 8; Commission des transports et de l'environnement, 2003). Cependant, trois années s'écoulèrent entre la consultation et l'adoption du Plan d'action 2006-2012 durant lesquelles les élections générales du 14 avril 2003 portèrent le Parti libéral du Québec au pouvoir. C'est ce dernier qui publia, en juin 2006, le Plan 2006-2012.

En plus de ces consultations, mentionnons l'absence, contrairement aux enjeux précédents, d'une réglementation englobant une part significative des émissions des principaux contaminants liés à la problématique. Ainsi, les seuls contaminants prévus au Protocole de Kyoto et faisant l'objet d'une certaine réglementation spécifique (les HFC) ne compte que pour 0,2% des GES émis par le Québec en 2003

⁵⁷ Au niveau de la mise en œuvre de cette mesure, l'Assemblée nationale adopta, en décembre 2006, la *Loi concernant la mise en œuvre de la stratégie énergétique du Québec et modifiant diverses dispositions législatives* afin de d'accorder à la Régie de l'énergie les pouvoirs nécessaires pour mettre en place le mécanisme de prélèvement de la redevance. La publication d'un projet de règlement instaurant le mécanisme de prélèvement fut réalisée le 6 juin 2007, une période de consultation de 45 jours suivait.

(MDDEPQ, 2006c). Pour leur part, les émissions liées au transport comptent pour une part importante des émissions totales (soit 37% en 2003) (MDDEPQ, 2006c). Cependant, la réglementation québécoise actuellement en vigueur, et appuyée par un programme d'inspection, ne concerne que les émissions issues des véhicules lourds (Gouvernement du Québec, 2005c). Il existe également une réglementation concernant les émissions de biogaz issues de certains sites d'enfouissement. Toutefois, les GES qui sont produits par le secteur des déchets ne représentent que 7% des émissions totales du Québec en 2003 (MDDEPQ, 2006c). De plus, les normes relatives au biogaz présentes dans la réglementation ne visent qu'une catégorie précise de lieux d'enfouissement (soit les lieux d'enfouissement technique) (Gouvernement du Québec, 2005d : art. 32-33).

Cela signifie que les relations privilégiées pouvant s'établir entre le Ministère et les entreprises soumises à une réglementation ne peuvent être que marginales par rapport à l'enjeu des changements climatiques. Il appert que le MENVIQ a, dans le cadre des négociations entourant la signature des accords volontaires avec l'industrie de l'aluminium, noué une relation importante avec les entreprises de ce secteur⁵⁸. Toutefois, les ententes conclues avec ce secteur furent rendues publiques. Par conséquent, elles peuvent donc être consultées par les groupes et citoyens intéressés, rendant ce processus relativement plus transparent que certaines ententes portant sur l'application de la réglementation, comme ce fut le cas au niveau de l'enjeu des précipitations acides. Par conséquent, le réseau de politique, pour l'ensemble de la période allant de l'émergence de l'enjeu à aujourd'hui nous apparaît comme étant relativement ouvert puisque nous constatons une importante diversité d'acteurs s'exprimant sur la question au sein de nombreux forums.

Tableau 24. Propositions concernant l'intervention du MENVIQ relativement à des changements climatiques, selon les acteurs

Acteurs (type) : Ouranos (groupe profiteur)
Propositions concernant l'intervention du MENVIQ : *L'objectif principal devrait être l'adaptation aux changements climatiques. *Investir dans la recherche en climatologie, la gestion intégrée des risques. *Divulguer les vulnérabilités liées aux changements climatiques et en rapport avec la sécurité civile.
Acteurs (type) : Greenpeace (groupe profiteur ou représentant des bénéficiaires finaux)
Propositions concernant l'intervention du MENVIQ : *En accord avec l'objectif de réduction de 6% des GES par rapport au niveau de 1990. *Modifier la Loi québécoise sur la qualité de l'environnement pour y inclure l'évaluation de l'impact des projets industriels, énergétiques ou agricoles sur les changements climatiques ou les émissions de gaz à effet de serre (grille d'analyse Kyoto). *Propose l'adoption d'un programme d'inspection des véhicules. *Adoption de normes relatives aux émissions polluantes et à l'efficacité énergétique des véhicules. *Implanter un système de permis échangeables, mais seulement pour les grands émetteurs industriels (beaucoup de réserves sont exprimées à ce sujet par le porte-parole en ce qui concerne les autres utilisations de ce système). *Mise en place d'inventaires d'émissions de GES et d'une vérification.

Le règlement devrait être adopté d'ici la fin du mois d'août 2007 et le premier versement effectué le 1 octobre 2007 (MDDEPQ, 2007a : 3).

⁵⁸ Entrevues réalisées à l'été 2006 avec un membre de la fonction publique et des représentants du secteur de l'aluminium et *focus group* (réalisé le 11 avril 2006), dans le cadre du projet de recherche *La gouvernance environnementale: l'expérience des ententes volontaires dans le secteur industriel québécois, 1990-2000*.

(suite 1)

<p>Acteurs (type) : Centre d'expérimentation des véhicules électriques du Québec (CEVEQ) (groupe profiteur)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Modification des cadres réglementaires pour permettre l'utilisation de véhicules alternatifs. *Multiplier les initiatives de sensibilisation du public aux effets néfastes des transports sur l'environnement et à l'utilisation de moyens de transports propres. *Préparer une fiscalité avantageuse pour faciliter l'acquisition de véhicules propres dans des flottes commerciales et chez les particuliers (catégories : émissions réduites, émissions très basses ou émissions zéro). *Adoption de plans de conversion (vers des véhicules propres, électriques, hybrides électriques) pour les propriétaires des pares de véhicules (commercial, institutionnel et gouvernemental). *Tenir une commission d'évaluation dirigée par un organisme spécialisé afin de définir le pourcentage et les cibles temporelles des plans de conversion des flottes (en tenant compte d'une répartition équitable selon la disponibilité des technologies). *Subventions pour le développement des technologies propres en matière de transport (ex. véhicules électriques et hybrides et des piles à hydrogène).
<p>Acteurs (type) : Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAME) (groupe profiteur ou représentant des bénéficiaires finaux)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Adoption d'un système de redevance-remise à l'achat des véhicules et modulation des frais d'immatriculation (de manière complémentaire au système de redevance-remise). Les deux outils devraient être utilisés en fonction du taux de rendement énergétique des véhicules. *Maintenir les taxes sur l'essence. *Promotion du transport en commun qui doit être une priorité par la mise en place, notamment, d'un crédit d'impôt pour l'utilisation du transport en commun. *Taxe sur le carbone (le porte-parole exprime des réserves quant à la faisabilité politique de cette mesure). *Instauration du système de droits d'émission échangeables (attribués gratuitement, à l'exception d'une faible part, par exemple 1%, vendue aux enchères). Considération sur l'année de base du système: si une entreprise québécoise s'est inscrite à ÉcoGESTe et peut démontrer quelles étaient ses émissions de 1991 à 1993, ces années seront utilisées pour établir son année de référence. *Demande d'exiger la reconnaissance des actions précoces dans le cadre de la mise en place d'un système fédéral d'échange de droits d'émission concernant les grands émetteurs finaux. *Réforme écologique de la fiscalité (par exemple, augmentation des coûts énergétiques associée à la pollution compensée par des baisses d'impôts ailleurs).
<p>Acteurs (type) : Institut canadien des produits pétroliers (ICPP) (groupe cible ou groupe lésé)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Demande une concertation entre les niveaux de gouvernements pour éviter les dédoublements d'une éventuelle réglementation ou de la mise en œuvre d'un système de contrôle. *Craintes que l'industrie pose des gestes prématurés en vertu d'ententes sectorielles de réduction de GES. *Demande la reconnaissance de la contribution de l'industrie des produits pétroliers à la résolution d'autres enjeux environnementaux⁵⁹ et qui augmenteront les besoins énergétiques du secteur des produits pétroliers (de 30 % en moyenne) et donc les émissions de GES de ce secteur. *Demande la reconnaissance, lors de l'établissement de l'objectif sectoriel pour l'industrie des produits pétroliers, des actions et des engagements passés de cette industrie au niveau de la réduction, en termes d'intensité d'énergie, réalisés ou qui seront entrepris. *Recommande que les gouvernements considèrent que l'atteinte des objectifs de réduction de l'industrie des produits pétroliers est liée intimement à la capacité qu'auront les autres secteurs à réaliser leurs objectifs. *Position neutre quant à l'utilisation de l'éthanol (prêt à le produire si les gouvernements offrent des subventions). Cependant, il s'agirait d'une façon très coûteuse de réduire les gaz à effet de serre. *Exprime des craintes face à la non signature, par les É-U, du Protocole de Kyoto (pourrait entraîner un désavantage concurrentiel pour l'industrie canadienne des produits pétroliers). *Acceptation du fait que, en cas de réussite du Protocole de Kyoto (et d'une baisse de demande pour les produits pétroliers), l'industrie devra se restructurer. Cependant, si l'industrie canadienne est moins compétitive que l'industrie américaine elle pourrait être disproportionnellement plus affectée par la restructuration.

⁵⁹ Selon l'ICPP, les modifications des procédés nécessaires afin de répondre aux exigences réglementaires des gouvernements concernant notamment les SO_x, les NO_x, et les particules fines (ex. normes sur la teneur en soufre des essences) (Commission des transports et de l'environnement, 2003).

(suite 2)

Acteurs (type) : ENVironnement JEUnesse (ENJEU) (groupe profiteur ou représentant des bénéficiaires finaux)**Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :**

- *Demande l'instauration d'un programme d'inspection des véhicules.
- *Propose un système de redevance-remise à l'achat du véhicule et lors de l'immatriculation annuelle.
- *Promotion du transport actif chez les jeunes à travers le système d'éducation (lutter contre la « motorisation des jeunes »).
- *Inclusion, dans les tests de conduite en vue de l'obtention du permis, d'un volet environnemental (pollution causée par l'automobile, méthodes de conduite moins dommageables pour l'environnement).
- *Augmentation du financement du transport en commun (et diminution de celui lié à la construction de nouvelles infrastructures routières).
- *Interdiction de certains usages des moteurs deux-temps qui ne sont pas totalement essentiels (ex.: véhicules récréatifs, en particulier, ceux qui circulent sur les plans d'eau (ex. moto marine).
- *Réduire la limite de vitesse pour le transport lourd à 90 km/h avec des répercussions sévères pour les récidivistes.
- *Moratoire sur tout projet d'élargissement ou d'extension d'autoroute avant que les transports en commun desservant la même région ne soient développés de manière à concurrencer la performance de l'automobile individuelle.
- *Mise en place d'une grille d'analyse Kyoto pour les projets résidentiels, industriels, etc.

Acteurs (type) : Association canadienne du ciment (ACC) (groupe cible)**Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :**

- *Négociation d'accords industrie-gouvernement pour des engagements de réduction des gaz à effet de serre
- *Privilégie une approche sectorielle (et non territoriale) de la répartition des réductions de GES.
- *Désire la reconnaissance de la méthode de calcul des émissions développées par l'organisme World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).
- *Craintes liées à la non ratification par les É.-U. et le fait que les pays hors annexe du Protocole de Kyoto peuvent augmenter leurs émissions (risque de miner la compétitivité de l'industrie canadienne du ciment).
- *Contre les mesures draconiennes de réduction des émissions (entraîneraient la délocalisation de l'industrie et seraient sans effets positifs sur l'environnement).
- *Le procédé de fabrication du ciment fait en sorte que 60 % des émissions de gaz à effet de serre sont absolument incontrôlables. Les possibilités d'innovations technologiques dans ce secteur sont limitées.
- *Propose de promouvoir l'utilisation du béton. Ex. construction de routes en béton (réduisent la consommation de carburants des véhicules lourds) et d'habitations (plus efficaces énergétiquement).
- *Construction de centres intégrés de gestion des matières résiduelles agricoles (pour l'élimination et la valorisation énergétique des fumiers) (l'industrie dispose de fours à très haute température).
- *Substituer la biomasse et la valorisation énergétique des déchets dangereux ou de pneus à l'utilisation du charbon ou du mazout.

Acteurs (type) : Centre patronal de l'environnement du Québec (CPEQ) (groupe cible)**Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :**

- *Propose de demander la reconnaissance du Québec pour l'utilisation de l'hydroélectricité qui permet d'être parmi les États ou provinces les moins polluants en Amérique du Nord.
- *Demande que les gouvernements évitent les dédoublements au niveau des négociations avec l'industrie et la législation (prône une entente bilatérale entre le Canada et le Québec).
- *Récupération des gaz provenant des sites d'enfouissement (mais juge les réductions possibles, à ce niveau, limitées).
- *Favorise les investissements dans le développement de nouvelles technologies (plutôt que l'achat d'éventuels crédits d'émission de GES sur les marchés canadiens ou internationaux).
- *Exprime des craintes en rapport avec une Bourse d'échange canadienne. Croit que la demande pour les crédits d'émission très supérieure à la quantité qui sera mise sur le marché.
- *Incentifs fiscaux visant à encourager les consommateurs à changer leurs automobiles pour des véhicules qui sont moins polluants.
- *Indique une préférence pour les mesures incitatives plutôt que réglementaires.
- *Mentionne que la solution ne réside pas nécessairement seulement auprès des secteurs industriels, mais auprès de tous les secteurs de l'économie et en particulier au niveau des individus et de leurs choix de consommation.
- *Exprime un intérêt pour la mise en place d'un projet-pilote de permis échangeables.
- *Propose la mise en place d'un fond avec l'objectif de faire des prêts aux entreprises afin qu'elles améliorent leur efficacité énergétique (remboursable à partir des économies réalisées par les firmes) indique une possibilité de partenariat avec la Fédération des municipalités canadiennes.

(suite 3)

Acteurs (type) : Association de l'aluminium du Canada (groupe cible)**Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :**

*Reconnaît que l'industrie de l'aluminium est un grand émetteur de gaz à effet de serre (CO₂ et PFC).

*Demande la prise en compte de la croissance de l'industrie de l'aluminium dans les plans d'action gouvernementaux en matière de changements climatiques (cette croissance occasionnera, en termes absolus, une augmentation des gaz à effet de serre (même si une réduction de l'intensité par tonne d'aluminium produite est prévue).

*En faveur de mesures volontaires de réduction des gaz à effet de serre (ex. adoption par l'industrie de directives environnementales (*guidelines*) établissant un certain nombre de barèmes que les entreprises d'aluminium du monde devraient rencontrer).

*En faveur des ententes volontaires de réduction de GES (entre l'industrie et le gouvernement). Premier secteur industriel à signer, avec le ministère de l'Environnement du Québec, des ententes volontaires de réduction de gaz à effet de serre. Elles prévoyaient des réductions totales d'environ 200 000 tonnes (sur cinq ans) entre 2002 et le 31 décembre 2007 (finalement les réductions furent de 550 000 tonnes).

*Demande de reconnaissance, par les gouvernements, des actions hâtives faites par l'industrie afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

*Demande la mise en place d'un système d'échange de permis le plus large possible puisque « [...] le Québec n'a pas, compte tenu de sa taille économique, suffisamment de crédit et de débit pour permettre un système qui soit viable ».

*Demande une répartition équitable du fardeau de réduction (à l'intérieur du Québec).

*Demande une approche rigoureuse de comptabilisation des réductions (pour permettre une reconnaissance internationale des efforts et une négociation à ce niveau).

*Demande que des ententes bilatérales soient signées entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec (afin d'instaurer un seul guichet, une seule série d'objectifs). Convient que la répartition des objectifs est problématique.

*Propose que les gouvernements développent le secteur de l'innovation, de la recherche au niveau des entreprises et des centres de recherche. Insiste sur l'importance de l'innovation technologique pour atteindre l'objectif de réduction des gaz à effet de serre (ex. la recherche afin de développer une anode non consommable).

*Contre les normes d'émission de GES selon les secteurs qui ne seraient pas accompagnées d'un marché de droits d'émission.

*Au niveau de la répartition des réductions de GES, l'industrie aimerait que l'aluminium soit reconnu comme étant un sous-secteur du secteur des métaux et minéraux (avec l'objectif de faire reconnaître, par le fédéral, l'entente volontaire de réduction des GES déjà signée avec le gouvernement du Québec).

Acteurs (type) : Manufacturiers et exportateurs du Québec (groupe cible)**Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :**

*Le Québec doit être traité équitablement quant à la répartition des réductions de GES. Exprime une certaine méfiance à l'endroit du gouvernement fédéral qui pourrait être tenté de favoriser les régions productrices d'hydrocarbures.

*Propose que l'utilisation par le Québec de l'hydroélectricité soit reconnue.

*Demande la reconnaissance des actions précoces réalisées par certaines entreprises au début des années 90 et qui signèrent des ententes volontaires avec le gouvernement du Québec.

*Demande la synchronisation des calendriers de mise en oeuvre des mesures de réductions de GES avec les provinces voisines, les industries et les États-Unis (afin de préserver la compétitivité du Québec).

*Demande que l'on évite l'imposition d'une réglementation trop lourde ou trop coercitive par rapport aux juridictions qui entourent le Québec.

*Demande que les objectifs de réduction des GES soient répartis de manière équitable (par conséquent, le secteur du transport urbain devra supporter un effort de réduction important des GES).

*Se prononce en faveur des ententes volontaires entre le gouvernement du Québec et les grands émetteurs de GES.

*Assurer un accès le plus large possible aux systèmes d'échanges de crédits d'émission.

*Demande que l'on s'assure de la possibilité pour une entreprise qui possède des crédits d'émission d'en disposer à sa guise (ex. les revendre en cas de fermeture).

*Propose la mise sur pied d'un centre d'excellence sur les changements climatiques (responsable de l'aide financière aux petites entreprises technologiques, de l'information et de la sensibilisation des manufacturiers québécois et étrangers par rapport à l'usage de technologies ainsi que de l'administration et de l'achat des crédits d'émission à la fois sur des marchés étrangers et locaux).

*Propose des investissements en transport en commun afin de développer des alternatives à l'automobile.

(suite 4)

<p>Acteurs (type) : Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Vaste campagne de sensibilisation, dans les médias, relative à l'enjeu des changements climatiques. *Mettre en œuvre une évaluation environnementale stratégique de l'ensemble des politiques québécoises afin de s'assurer que les ministères ne prennent pas des actions aux effets contradictoires. Pourrait passer par la mise en place d'un secrétariat au développement durable plutôt qu'un secrétariat à l'allégement réglementaire au sein du Conseil exécutif. *Défendre les intérêts du Québec afin que les entreprises, les municipalités et les autres groupes québécois ne soient pas pénalisés par le plan canadien de mise en œuvre de Kyoto et que ceux-ci reçoivent leur juste part des investissements canadiens pour réduire les GES. *Appuie la demande du Québec envers Ottawa d'en arriver à une entente bilatérale sur la mise en œuvre du Protocole du Kyoto. Cette entente avec le gouvernement fédéral devait fixer à moins de 6 % l'objectif pour le Québec. *Reprendre les travaux du groupe de travail sur l'aménagement du territoire, du mécanisme québécois sur les changements climatiques (les travaux du comité auraient été bâclés). *Propose de faire des investissements massifs en matière de transport en commun et la mise en place d'un fonds pour permettre l'émergence de projets sous l'autorité des municipalités régionales de comtés (MRC) ou des agences de transport (via la taxe sur l'essence et les frais d'immatriculation, comme cela se fait déjà dans la région de Montréal). *Interdire à court terme la vente de tous les moteurs deux-temps. *Appuie l'idée que le gouvernement du Québec identifie son objectif de réduction à 6 % par rapport à 1990 dans une loi-cadre.
<p>Acteurs (type) : Équiterre (groupe profiteur ou représentant des bénéficiaires finaux)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Appuie un objectif de réduction de moins 6 % par rapport à 1990. *Propose de faire la promotion d'un « cocktail transport » (mélange de transport en commun, de vélo, de marche, de taxi, de location de voiture, de partage de voiture, de covoiturage). *Propose d'augmenter le financement du transport en commun (avec l'objectif d'occuper une part de marché de 40%). *Demande davantage d'investissements dans le développement du réseau cyclable urbain. *Propose d'augmenter la taxe sur l'essence. *Mise en place d'un système de redevance-remise pour l'achat d'automobile. Ce système devrait encourager les voitures très efficaces et le transport en commun ou d'autres systèmes de transport écologique. *Instauration d'un péage pour les automobilistes de la région de Montréal (qui devrait servir à financer l'entretien des ponts et le transport en commun). *Imposition de normes, par le Québec, quant à l'efficacité énergétique des voitures (semblable à celle de la Californie). *Demande que le gouvernement exige pour tout projet de construction ou de rénovation qu'il finance une amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.
<p>Acteurs (type) : Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) (représentant des bénéficiaires finaux).</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Le Québec doit non seulement respecter son engagement de moins 6 % par rapport à 1990, mais également viser une réduction de ses émissions de moins 30 % pour 2030. *Demande que soit strictement encadré le développement de la filière de la valorisation énergétique et de renforcer vigoureusement la réduction à la source, la réutilisation et le recyclage des matières résiduelles. *Propose la mise en place d'une Bourse des matières résiduelles (qui pourrait permettre de réutiliser beaucoup plus de matières qui sont pour l'instant vouées à l'incinération). *Demande la mise en place d'un système de crédit d'impôt lié à la réduction des émissions de GES pour les entreprises. *Demande la mise en place d'un programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles. Caractéristiques proposées pour le programme : l'inspection, l'entretien obligatoire des véhicules légers de trois ans et plus, avec une inspection aux deux ans; un programme d'aide à la réparation; un programme de mise à la ferraille; un programme d'inspection et d'entretien obligatoire des véhicules lourds de trois ans et plus, avec une inspection annuelle; et une inspection annuelle pour les taxis et véhicules commerciaux. *Propose l'instauration d'un crédit d'impôt pour encourager le transport en commun. *Évoque la possibilité de la création d'une société nationale des transports assurant un service gratuit pour les usagers. *Propose d'investir dans les infrastructures de transport en commun (objectif doubler ou tripler le nombre d'autobus en fonction au Québec). *Propose de développer les nouvelles technologies en matière de transport (ex. le système de SLR, le véhicule léger sur rail). *Instaurer un programme de redevance-remise pour encourager l'achat de véhicules moins énergivores. *Intervenir à l'encontre des situations qui apparaissent abusives dans le domaine du transport (ex. les véhicules publicitaires et les grandes distances parcourues par certaines marchandises).

(suite 5)

<p>Acteurs (type) : Bourse de Montréal (groupe profiteur)</p> <p>Propositions concernant l'intervention du MENVIQ :</p> <p>*Créer un marché organisé de permis échangeables et de produits dérivés qui s'y rattachent.</p> <p>*Adopter des normes et des modalités de certification gouvernementale qui faciliteront la standardisation ou la fongibilité des permis, à l'échelle pancanadienne et internationale (comme condition essentielle à l'existence d'un marché des permis échangeables). Cette mesure permettra de réduire la fragmentation du marché qui est d'ailleurs déjà de taille relativement réduite pour l'ensemble du Canada.</p> <p>*Adopter des normes de fonctionnement par les gouvernements ainsi que les règles d'encadrement du marché, principalement au niveau de la fonction de registraire et d'application de ces règles (condition préalable à la création d'un marché organisé).</p>
--

3. Hypothèse d'intervention

Dans le cadre de l'enjeu des changements climatiques, l'hypothèse d'intervention qui émerge, lorsque l'on considère les instruments choisis par le MENVIQ, est que ce dernier doit agir afin d'inciter les industries et les ménages à réduire, dans la plupart des cas, volontairement leurs émissions de GES. Ainsi contrairement aux enjeux précédents, les instruments réglementaires demeurent peu utilisés. Dans la section suivante, nous présentons une description des instruments sélectionnés par le MENVIQ en rapport à cet enjeu (que nous présentons également au tableau A.5, en annexe).

B. Description des instruments sélectionnés

Bien que le MENVIQ ne mentionne pas, dans ses rapports annuels, la question des changements climatiques avant l'année 1989-1990, c'est dans les années 1970 que fut mis en place son réseau d'observation météorologique. Cette activité fut plus tard renommée « surveillance du climat » ce qui dénote un important changement de perspective (MENVIQ et MRNQ, 2000 : 40). Les rapports annuels 1974-1975 et 1975-1976 mentionnent que six postes d'observation opérés par le MENVIQ (à l'époque, Services de protection de l'environnement) sont dotés d'appareils permettant d'effectuer des mesures météorologiques (SPE, 1976 : 60-62; SPE, 1977 : 69, 72 et 80-82).

L'année de la création du ministère de l'Environnement (soit 1979-1980), le rapport annuel mentionne pour une première fois le Service de la météorologie et précise qu'il doit être intégré sous peu au Ministère (SPE, 1981 : 32-33). Cette unité faisait partie de la Direction générale des eaux. Cette dernière était rattachée auparavant au ministère des Richesses naturelles et fut incorporée dans le nouveau ministère de l'Environnement. Le Service de la météorologie était doté d'une Division du réseau météorologique chargée d'administrer 747 stations d'observation (en 1975-1976)⁶⁰. Pour l'année 1979-1980, le réseau comptait 777 stations (incluant les stations nivométriques) (SPE, 1981 : 32-34). Le réseau d'observation opéré actuellement compte 285 stations climatologiques et 102 stations nivométriques (MDDEPQ, 2002k).

⁶⁰ L'importance du réseau nous porte à croire qu'il fut mis en place avant l'année 1975-1976. Cependant, des recherches supplémentaires seraient nécessaires afin de l'établir avec certitude.

L'intervention du Ministère dans le domaine de la climatologie se poursuit jusqu'à la période actuelle et le récent plan d'action prévoit une somme de 12 000 000\$ afin de consolider « [...] les réseaux de surveillance du climat, des ressources hydriques et des eaux souterraines [...] » (MDDEPQ, 2006a : 41). Le réseau d'observation fit l'objet d'une entente entre Québec et Ottawa (convention Canada-Québec) afin que les coûts liés à son exploitation soient partagés par les deux paliers de gouvernements (MENVIQ, 1985 : 35).

Le MENVIQ produisit, en 1986-1987, une synthèse des caractéristiques climatiques du Québec (MENVIQ, 1987 : 40). De plus, il publia des rapports d'analyse concernant certains événements climatiques, notamment, après un épisode de pluies diluviennes (1996-1997) et une tempête de verglas (1997-1998) (MEFQ, 1997 : 24 et 43; MEFQ, 1998 : 41). Il collabora en 2001 à la création d'un consortium de recherche sur la climatologie et l'adaptation aux changements climatiques (le groupe OURANOS) (créé en 2001-06) (MENVIQ, 2003 : 8; MENVIQ, 2004 : 32) et à la mise au point d'une définition des bioclimats du Québec (Gerardin et McKenney, 2001). Le Ministère produit également un inventaire annuel des émissions de GES du Québec depuis 1990 (MDDEPQ, 2006a : 43).

C'est en novembre 1992, que le MENVIQ annonça, conjointement avec le ministère de l'Énergie et des Ressources son adhésion à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (adoptée en juin 1992, à Rio) (MENVIQ, 1993 : 15, 47). Le Groupe de travail interministériel sur les changements climatiques (GTCC) fut par la suite formé afin de préparer un projet de stratégie québécoise de mise en œuvre de la Convention. Les travaux de ce groupe portaient également sur l'inventaire des gaz à effet de serre ainsi que la revue de la documentation sur le phénomène et ses conséquences pour le Québec (MENVIQ, 1993 : 44; MEFQ, 1995a : 45; MEFQ, 1995b : 43). Ces travaux menèrent à l'adoption du *Plan d'action québécois de mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* d'abord par le Comité interministériel sur les changements climatiques (CICC) et par le Conseil des ministres en janvier 1995 (MEFQ, 1995b : 43).

Le programme d'enregistrement des mesures volontaires ÉcoGESTe débuta au cours de l'année 1996-1997 (MEFQ, 1996 : 55; MEFQ, 1997 : 57). La même année, le Bureau d'enregistrement des mesures volontaires, gestionnaire du programme ÉcoGESTe, est créé et divers outils de communication sont utilisés afin de faire la promotion du programme (guide du participant, dépliant, site Internet, etc.) (MEFQ, 1997 : 57). De plus, il publia un premier bilan des gaz à effet de serre, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles (MEFQ, 1997 : 57), ainsi qu'un état d'avancement des mesures du Plan d'action 1995. (MEFQ, 1997 : 57).

L'année suivante (1997-1998) le MENVIQ procéda à la signature d'un protocole d'entente avec l'Association québécoise de lutte contre les précipitations acides (AQLPA). Il lui confia le mandat de mener un projet-pilote « Un air d'avenir » pour une période de deux ans, portant sur l'inspection et l'entretien des véhicules légers (il débuta au printemps 1997) (MEFQ, 1997 : 57 ; MENVIQ, 2001b : 43). Au niveau du programme ÉcoGESTe, le MENVIQ tenta d'établir un contact avec des partenaires potentiels (notamment les associations

industrielles, Grappe industrielle de la métallurgie, Association des ingénieurs conseils, Communauté urbaine de Montréal, etc.) (MEFQ, 1998 : 27). Plusieurs activités de promotion du programme eurent lieu (participation à une quinzaine de congrès et à des émissions de télévision) (MEFQ, 1998 : 33).

Durant l'année 1998-1999, les activités de consultation en vue de la préparation du second plan d'action concernant l'enjeu des changements climatiques débutèrent. Une équipe spécialiste de la question des changements climatiques fut formée en octobre 1998 (MEFQ, 2000: 30) et le Comité interministériel sur les changements climatiques fut élargi en décembre. Il comprenait, suite à cet élargissement, 14 organismes et ministères gouvernementaux. Par ailleurs, un mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques fut constitué (MEFQ, 2000 : 30; MENVIQ, 2001a : 32).

Deux instruments économiques furent mis en œuvre en 1999-2000 afin de financer des projets en lien avec l'enjeu des changements climatiques. Il s'agit du programme d'aide relatif aux priorités en environnement⁶¹ (PAPE) (MENVIQ, 2001a: 26) et du programme d'incitation à la lutte aux changements climatiques⁶² (MENVIQ, 2001a: 25-26). De plus, durant cette même année, le MENVIQ, en collaboration avec les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de l'Énergie et de l'Environnement, mit sur pied le programme de protection du niveau de référence dont l'objectif était d'encourager la réduction des émissions de GES et la reconnaissance de celles déjà effectuées (MENVIQ, 2001a :32). Pour le Québec, le gestionnaire de ce programme était le Bureau d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques (MENVIQ, 2001a :32). Le 13 octobre 2000, le gouvernement du Québec adopta le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques* (PAQCC). Présenté conjointement par le MENVIQ et le ministère des Ressources naturelles, ce plan comprenait 36 mesures (MENVIQ, 2001a: 42). Quelques mois plus tôt, soit le 6 juin 2000, le gouvernement avait publié la *Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et de leurs produits de remplacement* proposée par le MENVIQ. Cette stratégie présentait une approche intégrée des problématiques liées aux changements climatiques et à l'appauvrissement de la couche d'ozone (MENVIQ, 2001b : 43). La même année, la deuxième étape du projet-pilote un « Air d'avenir » fut lancée. Elle était surtout axée sur la tenue de cliniques d'inspection pour les véhicules lourds (MENVIQ, 2001a : 43).

En 2001-2002 le MENVIQ conclut une entente-cadre de réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre avec l'Association de l'aluminium du Canada (MENVIQ, 2002 : 7, 28). Elle conduisit, l'année suivante, à la signature de trois ententes avec les alumineries Alcoa (juin 2002), Alcan (octobre 2002), et Alouette (décembre 2002) (MENVIQ, 2003: 35).

⁶¹ Pour 1999-2000, quatre priorités ont été arrêtées soit les changements climatiques, la gestion de l'eau, la pollution agricole et les matières résiduelles (474 300\$ avait été distribué à 11 projets ou organismes cette année-là) (MENVIQ, 2001b: 26). Pour l'année 2000-2001, cinq priorités dont les changements climatiques (500 000\$ de distribué à 21 projets) (MENVIQ, 2001b : 23).

⁶² 1999-2000 : 760 300\$ versé à 17 projets ou organismes (MENVIQ, 2001a: 25-26); 2000-2001 : 106 000\$ à 8 projets ou organismes (MENVIQ, 2001b: 24).

Il déposa également un état d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action 2000-2002 lors de la réunion des ministres de l'Environnement et de l'Énergie en septembre 2001 (MENVIQ, 2002 : 27). Une modification de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* fut adoptée. Elle visait à permettre l'utilisation d'instruments économiques et de mécanismes de marché afin d'atteindre des objectifs du Protocole de Kyoto (MENVIQ, 2002 : 27). Le Ministère procéda alors aux premières démarches visant la mise sur pied d'un projet-pilote de commerce de réduction d'émissions de GES au Québec (MENVIQ, 2002 : 27). Étant donné le faible intérêt des entreprises ce projet fut rapidement abandonné, suite à l'intention exprimée par le gouvernement fédéral, de mettre en œuvre un marché de droits d'émission pour les grands émetteurs finaux (projet qui n'est toujours pas réalisé à l'été 2007)⁶³.

Les interventions du Ministère concernant le secteur du transport se poursuivirent en 2002-2003. Ainsi, il appuya financièrement le projet-pilote d'Environnement Canada et de l'AQLPA visant à encourager la mise à la ferraille de vieux véhicules dans la région de Montréal (MENVIQ, 2003 : 34). Le MENVIQ procéda également à l'évaluation de divers scénarios et paramètres pour l'implantation d'un programme d'entretien des véhicules, à partir de l'information fournie par le projet-pilote mené en collaboration avec l'AQLPA et d'un projet de démonstration, portant sur des véhicules lourds au diesel, réalisé en collaboration avec la Société de l'assurance automobile du Québec (MENVIQ, 2003 : 34).

Durant l'année 2003-2004, le MENVIQ appuya un projet de démonstration de l'efficacité du biodiésel dans le transport en commun à Montréal (Projet Biobus) (MENVIQ, 2004 : 32). Il consolida et modernisa son réseau de surveillance du climat (investissement de 200 000\$) (MENVIQ, 2004 : 32). Il conclut une entente de principe avec la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) portant sur le contrôle routier des émissions des véhicules lourds. Lorsque ce programme entrera en application, les patrouilleurs routiers de la SAAQ effectueront, à l'aide d'un appareil certifié, le contrôle des véhicules émettant des fumées visiblement excessives. De cette manière, ils pourront procéder, sur la route, à une mesure des émissions et imposer, aux propriétaires de véhicules non-conformes, une amende ainsi qu'une obligation de faire réparer les véhicules (MENVIQ, 2004 : 32).

La première réglementation concernant, en partie, l'enjeu des changements climatiques fut adoptée le 8 décembre 2004. Il s'agissait du *Règlement sur les halocarbures* (MDDEPQ, 2005 : 51). Comme nous l'avons vu, ce dernier venait réglementer les HFC qui représentaient une part minime des gaz à effet de serre, bien que leur potentiel de réchauffement climatique soit très élevé comparativement au dioxyde de carbone (MDDEPQ, 2002a).

⁶³ Entrevue réalisée à l'été 2006 avec un membre de la fonction publique québécoise, dans le cadre du projet de recherche *La gouvernance environnementale: l'expérience des ententes volontaires dans le secteur industriel québécois, 1990-2000*.

L'année suivante (2005-2006) le *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds* (en décembre 2005) (MDDEPQ, 2006a : 46) ainsi que le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (MDDEPQ, 2006a : 6) furent adoptés. Le premier règlement stipule des normes d'émission pour les véhicules lourds en prévoyant des sanctions pour les contrevenants ainsi qu'un programme d'inspection faisant l'objet d'ententes entre le MENVIQ et la SAAQ. Le second rend obligatoire, pour les sites d'enfouissement technique, le captage des biogaz.

Un troisième plan d'action, le *Plan d'action 2006-2012 : Le Québec et les changements climatiques, un défi pour l'avenir*, fut adopté durant l'année 2006-2007 (MDDEPQ, 2006b). Il prévoyait 24 actions, dont la signature de nouvelles ententes volontaires de réduction. L'industrie de l'aluminium (l'Association de l'aluminium du Canada ainsi qu'avec les entreprises Alcan, Alcoa et Alouette) fut, encore une fois, la première à signer (le 26 juin 2007) et, pour l'instant, la seule. Cependant, des négociations semblaient en cours, durant l'été 2007, avec d'autres secteurs industriels (MDDEPQ, 2007c). Durant la même période, le gouvernement du Québec publia un bilan de la première année du Plan d'action 2006-2012 concernant les changements climatiques (MDDEPQ, 2007c).

Parallèlement à ces activités, le MENVIQ participa à plusieurs rencontres internationales concernant les changements climatiques dont celles devant mener à l'adoption du Protocole de Kyoto et aux discussions entourant sa mise en œuvre (MEFQ, 1998 : 25, 27 et 32-33; MEFQ, 2000: 70; MENVIQ, 2002 : 7, 27). Selon le Ministère, les propositions du Québec auraient été prises en compte. Il réclamait notamment que le Canada adopte « [un] objectif quantitatif mesurable précis et significatif de réduction des émissions de GES pour et après l'an 2000. » (MEFQ, 1998 : 32-33). Le gouvernement fédéral s'engagea à une réduction moyenne de 6% des émissions de GES, par rapport à 1990, pour la période s'étendant de 2008 à 2012 (MEFQ, 1998 : 32-33). Lors de la conférence des Parties tenue à Bonn en juillet 2001, le Québec réclamait la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada (MENVIQ, 2002 : 7, 27). D'autre part, le MENVIQ participa, du 26 au 30 mars 2001 à Québec, à un atelier de formation présidé par l'Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie. Cette formation portait sur les projets éligibles au mécanisme pour un développement propre, prévus dans le cadre du Protocole de Kyoto (MENVIQ, 2001a : 25).

En 2005-2006, en marge de la Conférence de Montréal sur les changements climatiques, le MENVIQ participa au Sommet des leaders sur les changements climatiques. Il était coprésidé par les premiers ministres du Québec et du Manitoba. Ce forum devait permettre de souligner le rôle des États fédérés et des régions dans la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. À cette occasion, une *Déclaration des États fédérés et des gouvernements régionaux sur les changements climatiques* fut adoptée (MDDEPQ, 2006a : 45).

Un autre forum de discussion auquel participa le Québec fut la Conférence des Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres de l'Est du Canada. Le MENVIQ participa entre autres à un atelier portant sur les changements climatiques dans le cadre de la 25^{ème} et la 26^{ème} éditions de la Conférence

(MENVIQ, 2001a: 25). Le Québec s'engagea à souscrire au *Plan d'action sur les changements climatiques de la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada* qui fut adopté en 2001 en 2001. Son objectif est de réduire, d'ici 2020 les émissions de GES de 10% par rapport à 1990 (MDDEPQ, 2006b : 10). Par la suite, à la rencontre du groupe tenue à l'Île-du-Prince-Édouard, le 26 juin 2007, le premier ministre du Québec se montra favorable à l'instauration d'un marché du carbone, une initiative que devrait lancer les États de la Nouvelle-Angleterre d'ici 2009 (PC, 2007).

Au niveau canadien, le MENVIQ participa durant, l'année 1998-1999, à deux réunions des ministres canadiens de l'Environnement et de l'Énergie et aux travaux afférents au sein du Comité de coordination sur les questions atmosphériques et des changements climatiques (MEFQ, 2000: 70). Il fut également impliqué au niveau des tables sectorielles mises sur pied par le secrétariat national responsable d'élaborer la stratégie canadienne concernant les changements climatiques (MEFQ, 2000: 70).

Le MENVIQ assura la présidence du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) de novembre 1999 à octobre 2000. Deux réunions du Conseil ont été tenues à Québec, soit les 5 et 6 juin 2000 pour la première, et le 17 octobre 2000 pour la seconde. Au cours de ces rencontres, les enjeux nationaux et internationaux entourant la question des changements climatiques, furent discutées (MENVIQ, 2001a: 24). Le Ministère coprésida la Réunion mixte des ministres de l'Énergie et de l'Environnement (RMM) sur les changements climatiques (tenue à Québec les 16 et 17 octobre 2000). À cette occasion une stratégie pancanadienne sur les changements climatiques fut adoptée (MENVIQ, 2001a: 24; MENVIQ, 2002 : 27).

Durant l'année 2001-2002, le MENVIQ fut impliqué dans les différents groupes de travail sur la mise en œuvre du Protocole de Kyoto au Canada, dont celui portant sur la modélisation des impacts économiques (MENVIQ, 2002 : 27). En 2003-2004, le Ministère participa aux discussions avec le gouvernement fédéral concernant la mise en place du système pancanadien de permis échangeables d'émissions de gaz à effet de serre, visant spécifiquement les grands émetteurs industriels (MENVIQ, 2004 : 32).

D'autres discussions bilatérales entre le Québec et le Canada aboutirent à l'octroi par le gouvernement fédéral, d'une somme de 350 millions répartis sur trois ans, à l'occasion du second budget fédéral conservateur déposé le 19 mars 2007 à la Chambre des communes (Castonguay, 2007; Environnement Canada, 2007).

Quatrième chapitre. Synthèse des observations et analyse de la sélection des instruments pour les enjeux étudiés

Le principal objet de notre quatrième chapitre est l'analyse des instruments que le MENVIQ a sélectionnés et que nous avons observés pour les enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone ainsi que des changements climatiques. Dans le chapitre précédant, nous avons présenté les caractéristiques ainsi que l'évolution de l'intervention du MENVIQ pour chaque enjeu. Nous tenterons maintenant d'établir les comparaisons possibles. Cela nous amènera à discuter la plausibilité des hypothèses mentionnées au premier chapitre en réponse à notre seconde question de recherche (soit : Quels sont les facteurs pertinents afin d'expliquer la sélection des différents types d'instruments de politiques publiques?). Nous présenterons tout d'abord une synthèse de nos observations. Mentionnons que les méthodes et représentations graphiques que nous utiliserons afin de synthétiser nos observations s'inspirent des travaux antérieurs qui reprenaient les observations faites dans le cadre de la base de données IGE-Q (voir Beaudoin et Crête, 2006; Beaudoin, Houle et Mercier, 2006).

I. Synthèse des observations

Les tableaux A.7, A.8 et A.9, en annexe, présentent pour chaque enjeu une synthèse de nos observations, quant aux variables explicatives (présentées au second chapitre) ainsi qu'aux instruments sélectionnés. Les valeurs de chaque variable sont données annuellement, de la première mention des enjeux dans les rapports annuels du MENVIQ à l'année 2005-2006. Mentionnons que sur les sept variables présentées (six indépendantes et une dépendante) il a été possible d'observer les valeurs de deux d'entre-elles sur une base annuelle, soit les « ressources du régulateur » ainsi que le « choix des instruments ». Les valeurs des autres variables ont été estimées pour une période ou pour un enjeu spécifique. Par exemple, la variable « risque associées aux contaminants liés à l'enjeu » possède une seule valeur pour chaque enjeu. De la même façon, la variable « structure du réseau » demeure la même, peu importe les époques, pour les enjeux de l'appauvrissement de la couche d'ozone (où nous avons observé que la structure du réseau était « fermée ») et des changements climatiques (où la structure du réseau nous est apparue « ouverte »). Cependant, dans le cas des précipitations acides, pour la période allant de 1979-1980 (soit l'année de la première mention dans les rapports annuels) à 1984-1985 ainsi que de 1997-1998 à 2005-2006, nous avons observé que la structure du réseau était « ouverte ». Cette dernière nous était apparue « fermée » sur la période allant de 1985-1986 à 1996-1998.

Afin de faciliter la lecture des tableaux A.7, A.8 et A.9, nous présentons, au tableau 25 de la page suivante, une synthèse des variables proposées, des critères utilisés ainsi que des valeurs qu'elles peuvent prendre. Finalement, le choix des instruments est indiqué aux tableaux synthèses selon la typologie présentée au tableau 3 du second chapitre. Par conséquent, nous avons opéré une première distinction entre les instruments

« de détection » et « effectifs » et une seconde entre les instruments « volontaires » et « non volontaires » (économiques, réglementaires et organisationnels).

Tableau 25. Synthèse des variables indépendantes proposées

Variable	Valeur	Critères
Étendue des activités en cause	Ponctuelles (1)	Les sources responsables pour un enjeu principalement liées à un faible nombre d'émetteurs ponctuels (ex. installations industrielles).
	Non ponctuelles (0)	Les sources responsables pour un enjeu sont principalement liées à un grand nombre d'émetteurs ponctuels et/ou à une source diffuse (ex. secteur du transport).
Risques associés aux contaminants liés à l'enjeu	Présents (1)	Les contaminants liés à un enjeu spécifique présentent un risque direct pour la santé humaine et/ou les écosystèmes.
	Aucun (0)	Les contaminants liés à un enjeu spécifique ne présentent pas un risque direct pour la santé humaine et/ou les écosystèmes.
Émergence de l'enjeu	Récente (1)	L'émergence de l'enjeu remonte à moins d'un an.
	Non-récente (0)	L'émergence de l'enjeu remonte à plus d'un an.
Ressources du régulateur	Croissantes (1)	Les dépenses nominales du MENVIQ, pour une année donnée, enregistrent une croissance de plus de 1%.
	Non croissantes (0)	Les dépenses nominales du MENVIQ, pour une année donnée, enregistrent une croissance de moins de 1% ou une baisse.
Structure du réseau	Ouverte (1)	Des consultations publiques ont eu lieu et auxquelles témoigna une pluralité d'acteurs.
	Fermée (0)	Aucune consultation publique respectant les critères mentionnés précédemment n'a eu lieu ou/et une réglementation a été adoptée et il existe des preuves d'une négociation étroite entre le MENVIQ et les régulés.
Groupe d'acteurs le plus influent	Écologistes (1)	Les mesures proposées par les groupes écologistes seront privilégiées au détriment de celles proposées par les entreprises régulées.
	Régulés (0)	Les mesures proposées par les entreprises régulées seront privilégiées au détriment de celles proposées par les groupes écologistes.

Pour chaque année, nous avons inscrit le nombre de nouveaux instruments sélectionnés. Par exemple, un règlement spécifique ou un programme adopté et mis en œuvre durant une année donnée ne sera pas reporté à l'année suivante, bien qu'il puisse toujours être en vigueur. De plus, mentionnons que la présence ou l'absence d'un type d'instruments pour une année, ou une période donnée, est une observation plus exacte que le nombre d'instruments durant cette même année ou période, et ce, pour plusieurs raisons. Étant donné que nous utiliserons le nombre d'instruments afin de discuter la plausibilité de nos hypothèses, il nous apparaît important de brièvement discuter ces motifs.

Premièrement, lors de l'adoption d'un règlement, le nombre exact d'instruments sélectionnés apparaît discutable. Dans la plupart des cas, nous en avons indiqué deux (l'un « de détection » et l'autre « effectif »). Nous le faisons afin de prendre en compte le fait que, règle générale, pour un même règlement, nous retrouvons une première série de normes concernant la tenue de registres et l'obligation de déclarer les émissions rejetées par les industries. Cette obligation faite à l'industrie d'informer le Ministère, sous peine de sanctions, nous apparaît comme étant un instrument « de détection », puisque qu'elle amène l'entreprise à fournir des renseignements sur les polluants à l'origine d'une problématique environnementale. Nous trouvons également dans les règlements une seconde série de normes concernant les seuils de pollution à ne

pas dépasser soit de manière absolue (normes d'émission totales) ou par rapport à un niveau de production (normes d'intensité). Étant donné que leur objectif est de modifier les comportements des industries visées, ces normes apparaissent comme étant un instrument effectif.

Toutefois, nous avons recensé des cas où, après un examen du texte du règlement, il nous est apparu que seulement l'une de ces deux catégories de normes était présente. C'est le cas notamment du *Règlement modifiant le Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* publié le 10 janvier 1996. La principale norme introduite par ce règlement était l'interdiction d'utiliser un gaz stérilisant contenant un CFC ou un HFC (Carpentier, 1996 : 53). Toutefois, il demeure possible d'arguer que chaque norme (ex. pour une activité particulière, un contaminant spécifique, etc.) introduite dans les règlements constitue un instrument de politiques publiques. Cela aurait pour conséquence d'augmenter de beaucoup les chiffres que nous présentons pour ce type d'instruments.

De manière similaire, le MENVIQ affirme souvent, dans ses rapports annuels, avoir publié des études, tenu des consultations, etc. sans donner des informations à propos de leurs caractéristiques particulières (ex. publication d'études portant sur les précipitations acides). Dans ces conditions, il est parfois difficile d'établir qu'une étude spécifique constitue un instrument significativement différent (employant des ressources et fournissant des informations différentes) d'un autre. Lorsque ce cas se présentait, nous avons considéré que les différentes études constituaient un seul instrument. Soulignons qu'une partie de ces difficultés pourraient être résolues par une étude plus approfondie des documents produits par le MENVIQ et de la réglementation environnementale. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous sommes limités, la plupart du temps, à l'information contenue dans les rapports annuels afin d'établir la liste des instruments sélectionnés.

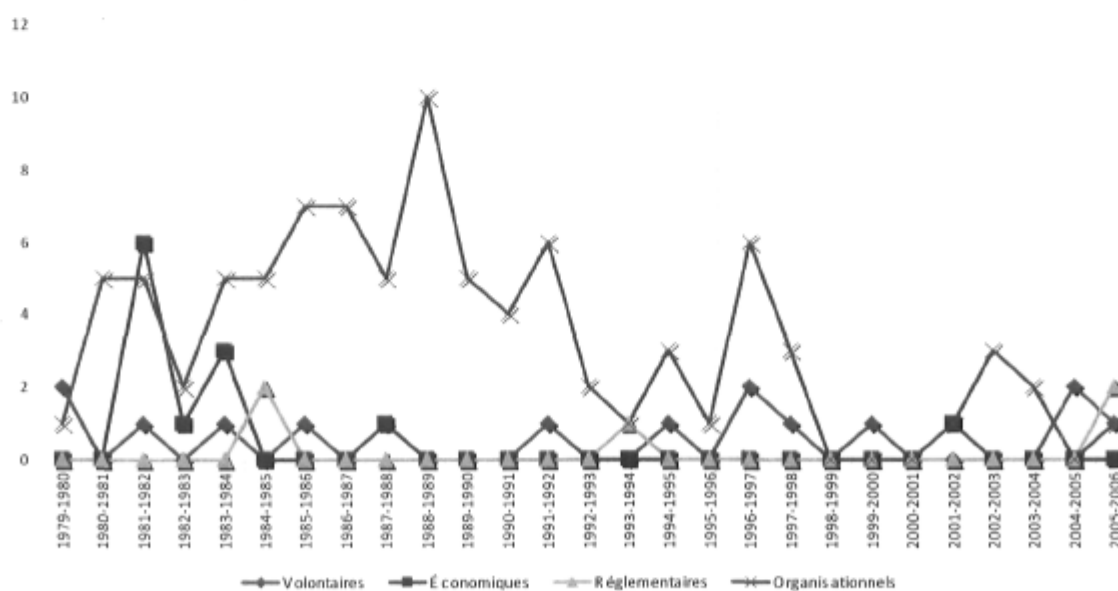
Deuxièmement, pour que le nombre d'instruments soit une donnée intéressante, il serait nécessaire d'inclure un système de pondération afin de tenir compte de l'importance relative de chacun. Cependant, cela pose un bon nombre de problèmes méthodologiques difficilement résolubles en raison de l'importante diversité des instruments observés (étude, règlement, programme de subvention, installation de dispositifs d'observation de la qualité de l'air ou des conditions météorologiques, participation à des rencontres internationales, etc.) ainsi que de l'absence de données financières suffisamment précises (qui auraient pu servir de facteur de pondération).

Mentionnons que certains instruments, tels que les règlements, sont plus faciles à retracer puisqu'ils doivent être publiés dans la *Gazette officielle* et sont souvent mentionnés dans les rapports annuels. Cependant, d'autres instruments sont plus difficilement observables, tels que les études publiées par le MENVIQ. Lorsqu'elles sont mentionnées, le degré d'information varie énormément. Dans le meilleur des cas, le titre est précisé alors que parfois seulement le sujet ou la thématique générale est disponible. Pour l'ensemble de ces considérations, il faut donc interpréter avec prudence les données concernant le nombre d'instruments. Soulignons que les travaux publiés s'inspirant de la base de données IGE-Q (voir, entre autres, Beaudoin,

Houle et Mercier, 2006 et Beaudoin et Crête, 2006) traitent peu de ces difficultés particulières. Il s'agit d'une des principales raisons qui nous a amené à ajouter la liste précise des instruments que nous avons considérés en annexe (aux tableaux A.3, A.4 et A.5), donnant ainsi la possibilité à nos lecteurs de juger du classement que nous avons réalisé et de l'importance relative de chaque instrument. Finalement, certains instruments ont été attribués à plusieurs enjeux. Les principaux sont : la Stratégie de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone (changements climatiques et appauvrissement de la couche d'ozone), le *Règlement sur les halocarbures* (changements climatiques et appauvrissement de la couche d'ozone) ainsi que le *Règlement sur les normes applicables aux véhicules lourds* et certaines ententes visant son application (changements climatiques et précipitations acides). La mise en œuvre d'instruments visant plusieurs problématiques est une réalité qui nous apparaît récente.

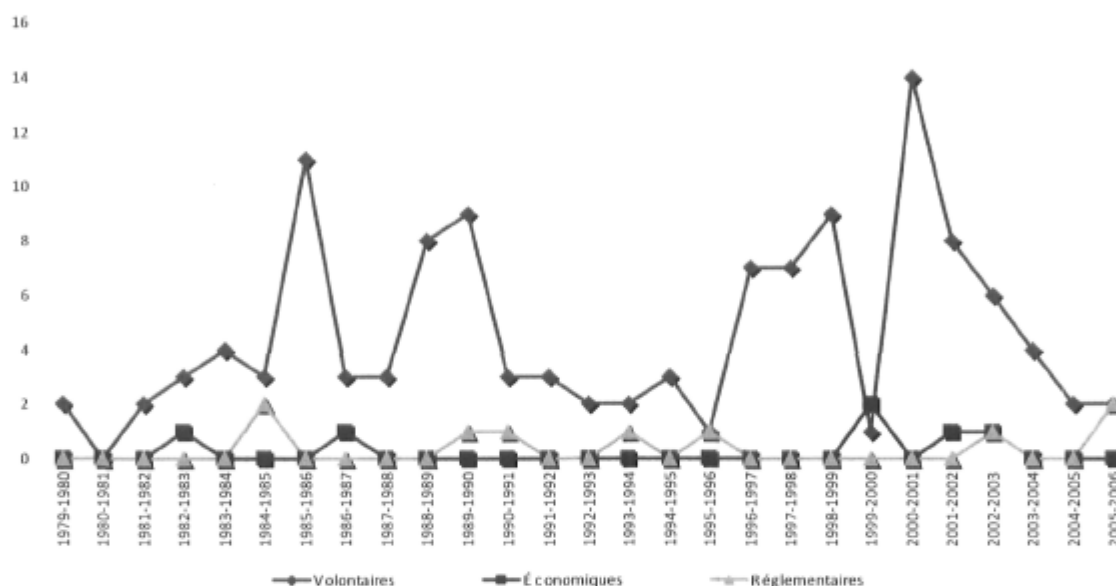
La figure 17 présente la répartition des instruments « de détection » adoptés par le MENVIQ pour l'ensemble de nos enjeux. Nous pouvons constater, que les instruments de type réglementaire, économique et volontaire sont relativement peu nombreux par rapport aux instruments organisationnels, bien que cela puisse en partie s'expliquer par les considérations méthodologiques que nous venons d'évoquer. Des instruments économiques de détection ont été adoptés relativement tôt. Il s'agit peut-être d'une indication à l'effet que la capacité organisationnelle du MENVIQ, en ce qui a trait à la recherche, était relativement peu développée avant la seconde moitié des années 1980. Cette hypothèse devrait cependant être vérifiée. Durant cette période, un certain nombre d'études, réalisées par des organisations du milieu universitaire (ex. INRS-eau et Université Laval), avaient été subventionnées. Leur sujet était principalement celui des précipitations acides. Par ailleurs, nous pouvons remarquer une tendance générale à la baisse des instruments de détection depuis la fin des années 1980. Cette dernière mériterait certainement une explication.

Figure 17. Évolution dans le temps des instruments de détection par types



De manière similaire, la figure 18 présente l'évolution des instruments effectifs dans le temps. Nous pouvons remarquer que l'approche volontaire domine, bien que des instruments réglementaires aient été adoptés régulièrement. Cependant, la tendance générale nous semble plus difficile à dégager. Nous pouvons remarquer que peu d'instruments effectifs furent employés dans la première moitié de la décennie 80, contrairement aux instruments de détection. La seconde moitié des années 80 ainsi que la période s'étendant de la fin des années 1990 à aujourd'hui semblent avoir connu des phases d'activités importantes au niveau de la mise en œuvre d'instruments effectifs (surtout volontaires).

Figure 18. Évolution dans le temps des instruments effectifs par types⁶⁴



II. Analyses de l'effet des variables étudiés sur les instruments sélectionnés

Dans cette section, nous passerons en revue les différents types d'instruments afin de comparer leur évolution selon les enjeux et les différentes époques étudiées. Nous discuterons également de l'influence des variables explicatives observées sur le choix des instruments.

A. Instruments non volontaires et volontaires

Nous débuterons notre étude par les variables et hypothèses visant à expliquer la sélection des instruments non volontaires et des instruments volontaires. Il s'agit des variables « étendue des activités en cause », « risques associés aux contaminants liés à l'enjeu », « groupe d'acteurs le plus influent » et « ressources du régulateur ». Ce faisant, nous tenterons d'établir la plausibilité de nos cinq premières hypothèses.

⁶⁴ Dans le cadre de nos trois enjeux, aucun instrument effectif organisationnel n'a été observé.

1. Analyse de l'effet de la variable « étendue des activités en cause »

Notre première hypothèse est à l'effet que plus l'étendue des activités qui causent un problème environnemental est perçue comme étant grande, moins les instruments choisis seront coercitifs (et inversement). Le tableau 26 (de la page suivante) présente les instruments sélectionnés que nous avons observés selon les périodes délimitées par les changements dans la variable « étendue des activités en cause ». Nous pouvons remarquer que pour l'ensemble de nos cas, la proportion d'instruments volontaires est plus élevée lorsque la variable prend la valeur « non ponctuelle » et inversement. Cependant, même pour les enjeux dont nous avons estimé l'étendue des activités en cause « ponctuelle », les instruments volontaires semblent jouer un rôle important.

Notre hypothèse se fonde sur le postulat que, lorsque les causes d'un enjeu sont étendues, il serait relativement plus difficile (voir coûteux) pour le MENVIQ d'implanter un instrument non volontaire de détection (par ex. obligation réglementaire appliquée de déclarer certaines informations) ou effectif. Son action aurait alors tendance à se baser sur les déclarations et les mesures volontaires. Cette situation est, de manière générale, celle qui prévaut dans le cas des changements climatiques. Nous avons constaté, pour cet enjeu, la grande diversité des sources impliquées. Par conséquent, nous observons au tableau 26 (de la page suivante), que le nombre de mesures volontaires, pour l'ensemble de l'enjeu, demeurent très élevé. Par exemple, un des principaux instruments mis en œuvre par le MENVIQ fut le programme ÉcoGESTe (en 1996-1997). Ce dernier avait pour objectif de recenser sur une base volontaire à la fois les émissions des entreprises et institutions ainsi que d'enregistrer les mesures de réduction qu'elles mettaient en œuvre.

Nous notons cependant que le MENVIQ sélectionna et implanta cinq instruments effectifs non volontaires. Ce nombre paraît élevé si nous le comparons aux deux instruments de cette catégorie implantés par le Ministère pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone ainsi que les huit adoptés pour celui des précipitations acides. Cependant, cela illustre davantage les limites inhérentes à l'absence d'un système de pondération qu'un démenti à notre hypothèse. Alors que dans les deux autres cas, les actions répertoriées comprennent des règlements couvrant une part importante des activités causant la problématique environnementale, les instruments non volontaires de l'enjeu des changements climatiques sont relativement modestes. Il s'agit surtout d'instruments économiques, dont trois programmes d'aide financière visant des groupes intéressés à entreprendre des actions relatives à cette problématique (notamment l'AQLPA), ainsi qu'un projet-pilote de marché de droits d'émission. Toutefois, nous avons hésité à considérer ce dernier instrument comme une observation valable car il ne fut pas, comme nous l'avons vu, complètement implanté. De plus, nous ne connaissons pas les entreprises ciblées dans le cadre de ce projet ni le degré d'avancement atteint dans les discussions ou dans sa mise en œuvre.

Tableau 26. Effet de la variable « étendue des causes » sur le choix des instruments.

Cas (période)	Valeur de la variable	Durée de la période	Instruments « de détection »		Instruments « effectifs »		Ratio instruments volontaires / non volontaires
			Volontaires	Non-volontaires	Volontaires	Non-volontaires	
Précipitations acides (1979-1980 à 1996-1997)	Ponctuelle (1)	18 ans	7	83	57	6	64/89 (0,72)
Appauvrissement de la couche d'ozone (1988-1989 à 1999-2000)	Ponctuelle (1)	12 ans	0	7	6	2	6/9 (0,67)
Changements climatiques (1989-1990 à 2005-2006)	Non-ponctuelle (0)	17 ans	7	11	46	5	53/16 (3,31)
Appauvrissement de la couche d'ozone (2000-2001 à 2005-2006)	Non-ponctuelle (0)	6 ans	1	2	3	0	4/2 (2,00)
Précipitations acides (1997-1998 à 2005-2006)	Non-ponctuelle (0)	9 ans	0	4	10	2	10/6 (1,67)
Total			15	107	122	15	137/122 (2,12)

Les trois règlements que nous avons attribués à l'enjeu des changements climatiques (ceux visant les véhicules lourds, les halocarbures et le captage des biogaz) ne visaient qu'une faible part des émetteurs de GES. Pour deux d'entre eux, leur application effective n'a pas été établie (et nous les avons considéré comme des instruments volontaires).

Une part importante des instruments effectifs volontaires employés par le MENVIQ pour l'enjeu des changements climatiques visait les gouvernements provinciaux et étatiques avoisinants ainsi que le gouvernement fédéral. Plusieurs explications peuvent être proposées à cette observation. Premièrement, le Canada s'est fixé des objectifs nationaux en matière de gaz à effet de serre. Afin de les atteindre, l'action du Québec seul ne saurait suffire surtout si l'on considère que cette province présente volume d'émission par habitant faible comparativement aux autres. Si le Québec tient à ce que le Canada prenne des engagements au niveau international et atteigne ses objectifs, sa participation au processus décisionnel canadien apparaît nécessaire.

Deuxièmement, une action plus coercitive, par exemple l'adoption de normes d'efficacité pour les véhicules automobiles (réclamée par les groupes écologistes) ou la mise en place d'un marché de droits d'émission (demandée par l'ensemble des intervenants) semble exiger, au moins dans la perspective du gouvernement québécois actuel, une concertation de la part du Québec et de ses partenaires, comme nous y avons récemment assisté (Francoeur, 2007b). Rappelons que des activités, qui peuvent être perçues comme impliquant un grand nombre de comportements hétérogènes pour un niveau de gouvernement (ex. utilisation de la voiture ou, plus largement, le secteur du transport), peuvent paraître plus homogènes pour un autre (ex. production des automobiles) et, par conséquent, plus faciles à régler.

Toutefois, dans le cas précis de la mise en place d'un marché de droits d'émission, le fait qu'à l'échelle du Québec un grand nombre d'activités diversifiées génèrent des gaz à effet de serre et la volonté exprimée par plusieurs gouvernements québécois, semblent être des facteurs favorables à la mise à place d'un instrument de ce type. Les hésitations d'Ottawa à ce propos pourraient être déterminantes afin d'expliquer le fait que le MENVIQ n'ait pas encore procédé à son implantation.

Donc, nous affirmerons simplement que lorsque les sources à l'origine d'un problème environnementale sont étendues (ou non ponctuelles), la mise en place d'une approche plus coercitive exige parfois des consultations intergouvernementales. Nous avons classé la grande majorité de ces dernières comme étant des instruments volontaires puisque, dans la plupart des cas, les gouvernements ne sont pas contraints à agir (en raison de l'exercice de leur souveraineté ou du respect de leurs champs de compétence). Toutefois, quand nous avons élaboré notre hypothèse concernant l'effet de l'étendue activités en cause sur le choix des instruments, nous avons davantage à l'esprit les instruments de type « effectifs » donc visant les groupes cibles de la politique. Cependant, une partie des instruments observés visent en fait les autres gouvernements (ex. le gouvernement fédéral, les gouvernements des autres provinces et des États voisins ainsi que la communauté internationale).

Lorsque les discussions auxquelles le MENVIQ participa portaient sur les traités, ententes, stratégies, plans d'action ou les mécanismes d'application des protocoles, nous avons considéré ces instruments comme étant de type « effectifs volontaires ». La justification que nous proposons à ce classement est que la position du Québec, lors de ces différents forums, est généralement à l'effet de convaincre ses partenaires d'agir. Cependant, il ne peut pas les contraindre à le faire. Lorsque les échanges portaient sur les conséquences d'une problématique (ce qui est plus rare), nous les avons considérés comme étant des instruments de détection volontaires. Étant donné que tous les enjeux étudiés dans le cadre de ce mémoire ont une dimension intergouvernementale importante, le nombre de ces instruments est relativement élevé pour toutes ces problématiques. Cela explique, entre autres, le nombre important d'instruments « effectifs volontaires » observés pour l'enjeu des précipitations acides durant la période allant de 1979-1980 à 1996-1997.

Dans un premier temps, les sources responsables pour les précipitations acides et l'appauvrissement de la couche d'ozone, étaient relativement ponctuelles. Le MENVIQ adopta alors une réglementation exigeant, de la part des entreprises, le respect de certaines normes d'émission (ou des interdictions, dans le cas des CFC) ainsi que la mesure et la déclaration de leurs rejets. De plus, le gouvernement exigeait la tenue de registres concernant, entre autres, la vente de SACO (voir RQA, art. 91.3 et RSACO, art.18-21). Dans un deuxième temps, lorsque les causes des enjeux furent redéfinies, suite à la prise en compte de nouveaux contaminants (rôle accru des oxydes d'azote et nouveaux halocarbures) et de nouvelles activités (secteurs du transport, activités domestiques, etc.), leur étendue augmenta considérablement. Nous remarquons alors une diminution du nombre d'instruments non volontaires en termes absolus et relatifs. Cependant, soulignons qu'une part importante de la diminution des instruments non volontaires est attribuable à la catégorie instruments « de détection » non volontaires, surtout dans le cas des pluies acides. Mentionnons que la première phase de cet

enjeu, allant de 1979-1980 à 1996-1997, recoupe en partie la phase d'émergence durant laquelle le Ministère mit en œuvre un grand nombre d'instruments visant à fournir et à documenter les conséquences de ces phénomènes.

Pour ce faire, il a choisi dans de nombreux cas, d'implanter des instruments non volontaires (ex. études effectuées par le personnel du MENVIQ, subvention à la recherche et implantation de réseaux d'observation). Cette préférence marquée en faveur d'instruments de détection non volontaires, pour le cas des précipitations acides, mérite certainement une explication. Une première partie de ces instruments, la plus petite, visait à encourager les émetteurs à fournir de l'information sur les émissions ou les mesures pouvant être mises en place pour les éviter ou les réduire. Il est concevable, lorsqu'un grand nombre d'activités sont en cause, qu'il soit plus difficile pour le gouvernement d'évaluer lui-même la faisabilité des solutions ou de s'assurer du respect des normes réglementaires concernant l'information qui doit lui être fournie par les entreprises. Par conséquent, le gouvernement aura tendance à moins recourir à ce type d'instruments. C'est le cas des émissions de gaz à effet de serre pour lesquelles le gouvernement du Québec avait mis en place un système de déclaration volontaire (ÉcoGESTe) alors que des normes réglementaires à ce sujet sont implantées pour les SACO et les émissions de gaz acidifiants.

Toutefois, une part des instruments de « détection non volontaires », particulièrement dans le cas des précipitations acides, n'ont pas pour objectif d'obtenir de l'information de la part des groupes cibles mais bien sur les conséquences des enjeux environnementaux. La présence d'émetteurs ponctuels importants, tel que Mines Noranda, a pu concentrer le phénomène de l'acidification sur une région particulière et faciliter son observation par le Ministère. D'ailleurs, certaines études sur le sujet se concentrent sur les écosystèmes, principalement lacustres, environnant la ville de Rouyn-Noranda (voir, entre autres, Dupont, 1997). Mentionnons également que le MENVIQ a fait un effort de recherche important dans le domaine de la climatologie, que nous avons attribué à l'enjeu des changements climatiques, en instaurant et en exploitant un réseau de surveillance du climat et en octroyant une subvention au consortium de recherche Ouranos (il s'agit d'instruments « non volontaires de détection »).

D'autres observations doivent être mentionnées concernant l'effet de la variable « étendue des activités en cause » sur le choix des instruments. Lorsque le MENVIQ est confronté à des problèmes dont l'étendue des activités en cause est importante, nous avons remarqué qu'il crée des partenariats avec d'autres administrations publiques possédant des systèmes de contrôles ou une capacité d'action plus importante, sur un secteur ou une activité précis. C'est le cas de l'intervention du MENVIQ relative au secteur des transports (entente avec la SAAQ sur l'application de la réglementation pour les véhicules lourds) ou encore à la certification et à la formation des travailleurs dans le domaine des halocarbures (implication d'Emploi Québec, du ministère de l'Éducation du Québec et de la Commission de la construction du Québec).

Soulignons que la réglementation du MENVIQ dans le domaine des contaminants atmosphériques vise, de manière presque exclusive, des activités ponctuelles (soit les principales activités industrielles générant des contaminants, à l'exception des GES). La réglementation concernant les sources non ponctuelles, et plus particulièrement le secteur du transport, est rare. Sur les cent-vingt huit articles et sous-articles que compte le RQA, seulement trois sous-articles visent ce secteur (et, plus spécifiquement, les véhicules automobiles) (RQA, art. 96.1 à 96.3). Une exception notable est le nouveau *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds* (RNEAVL) (adopté en 2005-2006). Afin de réaliser des mesures importantes et coûteuses (par ex. le financement du projet de construction de l'usine d'acide sulfurique de Mines Noranda, la mise en œuvre du Plan d'action 2006-2012 et application du RNEAVL) il n'est pas rare que le MENVIQ doive, dans un premier temps, obtenir des ressources supplémentaires de la part du gouvernement du Québec et du gouvernement fédéral. Cela pourrait s'expliquer par le niveau relativement faible des ressources dont il dispose qui pourrait entraver sa capacité de choisir des instruments non volontaires ou la mise en œuvre de la réglementation dont il est responsable. Cependant, davantage de recherches sont nécessaires afin de vérifier la plausibilité de cette hypothèse.

2. *Analyse de l'effet de la variable « risques associés aux contaminants liés à l'enjeu »*

Notre seconde hypothèse était à l'effet que plus les risques associés aux contaminants liés aux enjeux sont élevés, plus les instruments choisis par le MENVIQ seront coercitifs (ou non volontaires). Cette hypothèse s'applique aussi bien aux instruments « de détection » qu'aux instruments « effectifs ». Ainsi, lorsque le MENVIQ est confronté à l'émission de contaminants susceptibles de présenter des risques directs pour la santé ou pour les écosystèmes, il aura tendance à adopter des instruments plus coercitifs afin de contraindre les industries à cesser ou à réduire leurs émissions et à fournir de l'information concernant leurs rejets. Au niveau des instruments de détection, lorsqu'il est confronté à des contaminants potentiellement toxiques, nous anticipons que le Ministère exécute lui-même les études et mette en place des réseaux d'observation. Or, nos observations correspondent en général assez bien à cette description pour le cas des précipitations acides. Rappelons que nous avons conclu, au troisième chapitre, que le MENVIQ évaluait que les gaz acidifiants (tels le NO_x et le SO₂) présentaient des risques directs, contrairement aux GES et aux SACO.

Nous remarquons au tableau 27 (page suivante) que la proportion d'instruments non volontaires est effectivement plus forte pour l'enjeu des précipitations acides (par conséquent le ratio instruments volontaires / instruments non volontaires est faible), comparativement à nos deux autres cas. Soulignons que des normes réglementaires concernant le NO₂ et le SO₂ ont été incluses dans le RQA à partir de 1979 (Bernard, 1979a). Pour leur part, la réglementation québécoise ne fixe pas de normes concernant les GES à l'exception des HFC et des biogaz pour les sites d'enfouissement techniques. Les SACO furent réglementés seulement à partir de l'année 1993-1994. Cependant, certains contaminants atmosphériques évalués par le Ministère comme pouvant représenter un danger pour la santé humaine et les écosystèmes ne sont pas inclus dans le RQA. C'est le cas des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (voir Bisson et al., 1997 : 3, 32-33).

Tableau 27. Effet de la variable «risques liés aux contaminants» sur le choix des instruments.

Cas (période)	Valeur de la variable	Durée de la période	Instruments « de détection »		Instruments « effectifs »		Ratio instruments volontaires / non volontaires
			Volontaires	Non-volontaires	Volontaires	Non-volontaires	
Changements climatiques (1989-1990 à 2005-2006)	Absents (0)	17 ans	7	11	46	5	54/18 (3)
Appauvrissement de la couche d'ozone (1988-1989 à 2005-2006)	Absents (0)	18 ans	1	9	9	2	10/11 (0,91)
Précipitations acides (1979-1980 à 2005-2006)	Présents (1)	27 ans	7	87	67	8	74/95 (0,78)
Total			15	107	122	15	137/122 (1,12)

Un examen attentif du tableau 27 indique également que la problématique de l'appauvrissement de la couche d'ozone compte un nombre important d'instruments non volontaires. Comme nous l'avons déjà indiqué, nous ne croyons pas que les risques associés aux contaminants liés à l'enjeu soit la seule composante du risque perçu pour un enjeu environnemental donné. Ainsi, dans une certaine mesure, les trois enjeux étudiés sont associés à des impacts sur la santé humaine et les écosystèmes. Si nous comparons le cas des changements climatiques et celui des substances appauvrissant la couche d'ozone, nous remarquons que la proportion d'instruments non volontaires pour ce deuxième cas est plus importante. Nous savons également que les SACO, contrairement à la grande majorité des GES, font l'objet d'une réglementation accompagnée de programmes d'inspection. Cela nous amène à nous demander si le MENVIQ envisage l'appauvrissement de la couche d'ozone comme un phénomène potentiellement plus risqué, au moins à une certaine époque, que les changements climatiques.

Une première série d'observations qui iraient dans ce sens est tirée de notre lecture attentive des documents d'orientation stratégique et des plans d'action du MENVIQ concernant ces problématiques. Alors que nous citons, au troisième chapitre, des exemples de bénéfices associés au réchauffement attendu du climat québécois (ex. augmentation des rendements agricoles, plus grande saison de navigation sans glace sur le fleuve), nous n'avons pas trouvé d'exemple de bénéfices associés à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Cependant, il est probable que le risque perçu par rapport aux enjeux fluctue selon les époques. Par conséquent, rien ne peut être affirmé de définitif sur cette question. Elle mériterait une étude plus approfondie qui établirait, pour chaque enjeu, l'évolution du risque qui y est associé. Dans le cadre de notre mémoire, en nous intéressant seulement aux risques associés aux contaminants, notre ambition est plus modeste.

3. Analyse de l'effet de la variable « groupe d'acteurs le plus influent »

La troisième hypothèse formulée était à l'effet que plus l'influence des acteurs à l'origine d'un problème environnemental (les régulés) sera importante, moins les instruments choisis pour solutionner ce problème seront coercitifs. Notre quatrième hypothèse spécifiait simplement que plus l'influence des groupes écologistes est importante plus les instruments sélectionnés seront coercitifs. Ces hypothèses reposaient sur

les postulats que les régulés ont une forte préférence pour les instruments moins coercitifs et que les groupes écologistes ont une forte préférence pour les instruments plus coercitifs. Concernant ces postulats, il importe de mentionner que notre lecture attentive des documents, relatant les débats entourant les enjeux, nous a permis de constater qu'il était conforme aux préférences mises de l'avant par les acteurs. Ainsi, les groupes écologistes, s'exprimant sur la place publique, réclament l'adoption de normes réglementaires ainsi que leur application. Dans le secteur du transport, ils sont favorables à l'interdiction de certains produits et de certains comportements. Pour leur part, les entreprises à l'origine des problématiques environnementales s'opposaient à l'adoption d'une réglementation les visant. Ainsi, la Mines Noranda s'opposa aux normes d'émission que voulait imposer le MENVIQ aux fonderies de cuivre et alla même jusqu'à évoquer la possibilité d'arrêter ses opérations (Gagnon, 1994 : 204). Ce constat est le même pour les associations industrielles venues s'exprimer lors de la commission parlementaire concernant la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. Cependant, alors que dans le premier cas une réglementation fut finalement adoptée, dans le second, le gouvernement favorisa longtemps l'approche volontaire prônée par les représentants de l'industrie. D'autres facteurs semblent donc en cause. Avant de les évoquer, mentionnons tout d'abord que le tableau 28 (page suivante) indique que, conformément à notre hypothèse, l'enjeu des changements climatiques, pour lequel nous avons observé une influence plus importante des entreprises privées, comptait effectivement un nombre plus important d'instruments volontaires. Qui plus est, aucune norme n'avait été adoptée, soit pour limiter les émissions de GES du secteur industriel ou obliger les entreprises à les déclarer. Par ailleurs, nous avons déjà amplement discuté des instruments non volontaires que nous avons observés dans le cas des changements climatiques et de leur importance limitée.

Cependant, pour l'enjeu des pluies acides (sur la période allant de 1979-1980 à 1996-1997) pour lequel nous avons observé une relation de négociation étroite entre le MENVIQ et le secteur industriel, nous remarquons que de nombreux instruments non volontaires furent sélectionnés, et ce, malgré l'opposition de l'industrie forestière et de Mines Noranda. Ces instruments prescrivent des normes amenant les industries à réduire de manière significative leurs émissions, à les mesurer et à les déclarer. Ils imposent également des sanctions. Le MENVIQ effectua également des études concernant l'impact des substances acidifiantes sur les régions affectées par les contaminants relâchés par ces industries. Cette observation contredit notre hypothèse. Cependant, il est exact de prétendre qu'il existe beaucoup d'obstacles à l'application d'une réglementation (pour le cas des poursuites contre Mines Noranda, voir Gagnon, 1994 : 205-207). Dans le cas de Mines Noranda, certains investissements nécessaires au respect des normes réglementaires, notamment pour la construction d'une usine d'acide sulfurique, furent en partie financés par les gouvernements. Selon Gagnon (1994 : 207), les gouvernements du Québec et du Canada ont accordé un prêt de 83 millions de dollars pour la construction de cette installation. Cette dette contractée par l'entreprise pouvait être réduite par des investissements réalisés par Mines Noranda. Puisque cette dernière avait investi environ 80 millions de dollars, elle fut complètement effacée.

Nous remarquons, toujours pour l'enjeu des précipitations acides et pour la période allant de 1979-1980 à 1996-1997, que certaines industries échappèrent à l'adoption de normes réglementaires concernant leurs émissions de SO₂, dont l'industrie de l'aluminium qui comptait des émetteurs ponctuels importants. Le MENVIQ aurait négocié avec cette industrie afin de l'amener à utiliser du charbon à plus faible teneur en soufre. Cependant, la part des émissions de SO₂ causée par cette industrie était croissante dans les années 90 (Gagnon, 1994 : 197-198). Le cas de l'aluminium paraît donc, à cet égard, exceptionnel et il y a lieu de se demander pourquoi ce secteur ne fut pas réglementé au même titre que les autres. Il est possible, d'une part, que la spécificité des procédés des alumineries ait rendu la chose difficile alors que d'autres secteurs présentaient des possibilités de réduction plus importantes et plus faciles à atteindre. Toutefois, cela reste à vérifier. Une autre possibilité est liée au fait que le gouvernement du Québec était réticent à imposer des normes à un secteur dont il finançait largement, durant la même époque, le développement, par des rabais importants sur les tarifs d'électricité (Bélanger et Bernard, 1991). Les dommages environnementaux liés aux contaminants atmosphériques de ce secteur ne représenteraient alors qu'un coût additionnel, dans un contexte où le gouvernement du Québec assume déjà un coût important afin de voir cette industrie se développer. Il serait intéressant de voir comment la pratique de la négociation et du volontarisme avec le secteur de l'aluminium, dans le cadre de l'enjeu des pluies acides, a pu avoir un effet sur l'intervention du MENVIQ dans ce secteur lors de l'émergence de la problématique des changements climatiques, quelques années plus tard.

Tableau 28. Effet de la variable « groupe d'acteurs le plus influent » sur le choix des instruments.

Cas (période)	Valeur de la variable	Durée de la période	Instruments « de détection »		Instruments « effectifs »		Ratio instruments volontaires / non volontaires
			Volontaires	Non-volontaires	Volontaires	Non-volontaires	
Changements climatiques (1989-1990 à 2005-2006)	Entreprises (0)	17 ans	7	11	46	5	54/18 (3)
Précipitations acides (1979-1980 à 1996-1997)	Entreprises (0)	18 ans	7	83	57	6	64/89 (0,72)
Appauvrissement de la couche d'ozone (1988-1989 à 2005-2006)	Écologistes (1)	18 ans	1	9	9	2	10/11 (0,91)
Précipitations acides (1997-1998 à 2005-2006)	Écologistes (1)	9 ans	0	4	10	2	10/6 (1,67)
Total			15	107	122	15	137/122 (1,12)

Pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, les groupes écologistes semblaient exercer une influence prépondérante. Nous remarquons que l'intervention du MENVIQ, à ce niveau, est caractérisée par une action non volontaire, dont l'adoption de normes et la conception d'outils, afin de suivre l'évolution de la distribution des substances dont les ventes doivent être déclarées. Les instruments volontaires imputés à cette problématique sont, dans la plupart des cas, antérieurs à la réglementation. Il s'agit, par exemple, de la participation du Ministère à des rencontres intergouvernementales visant à harmoniser les normes

canadiennes relatives aux SACO ainsi que de l'organisation de consultations dans le cadre de l'élaboration de la réglementation.

Finalement, l'enjeu des précipitations acides pour la période allant de 1997-1998 à 2005-2006 présente, de manière générale, un nombre plus faible d'interventions que la période précédente. Ces dernières visent rarement le secteur industriel, mais davantage celui des transports. Certains instruments volontaires effectifs (ex. ententes MENVIQ-AQLPA et MENVIQ-SAAQ) visent la mise en place de mesures plus coercitives, notamment, un projet-pilote de mise à la ferraille des vieux véhicules et, surtout, la réglementation visant les véhicules lourds. Cette période est également caractérisée par de nombreux instruments volontaires visant les autres gouvernements et la tenue de consultations auprès des industriels et des groupes d'intérêt. Durant cette période aucune nouvelle réglementation n'est adoptée afin d'obtenir des réductions supplémentaires des émissions acidifiantes. Ce dernier constat est contraire à notre hypothèse.

Par conséquent, nos observations n'apportent qu'un soutien partiel à notre hypothèse concernant l'influence des groupes sur les instruments sélectionnés. Même la présence marquée des régulés dans un réseau de politique donné ne suffit pas à expliquer le choix des instruments. Pour nos trois enjeux, les instruments non volontaires adoptés ne se concentrent pas sur une période de temps. Encore récemment, certaines industries doivent faire face à de nouvelles obligations réglementaires (par exemple, au niveau des SACO).

Une dernière observation importante, afin d'expliquer l'adoption d'instruments coercitifs pour certains enjeux à certaines périodes, pourrait être la présence d'un consensus intergouvernemental sur la nécessité d'intervenir et les mesures à prendre par rapport à une problématique. Ainsi, le gouvernement du Québec a pu compter sur l'appui du gouvernement fédéral pour l'application de sa réglementation environnementale dans le domaine des pluies acides (ex. entente Noranda/Canada/Québec sur le financement de l'usine d'acide sulfurique). Pour les substances appauvrissant la couche d'ozone, un processus d'harmonisation des normes entre les provinces canadiennes et le gouvernement fédéral est à l'œuvre. Pour ces deux cas, nous remarquons que le gouvernement québécois adopta une approche plus coercitive.

Le cas des changements climatiques, semble plutôt caractérisé par un difficile processus d'agrégation de préférences contradictoires (ex. atteinte des cibles de Kyoto et développement du secteur pétrolier) et de nombreux désaccords portant sur les mesures à mettre en œuvre, autant au niveau canadien, nord-américain, qu'international (ex. non-ratification par les États-Unis du Protocole de Kyoto). Dans ce contexte, il apparaît plus aisé pour le secteur industriel de faire valoir l'argument selon lequel une action coercitive du Québec dans ce domaine pourrait nuire à la compétitivité des entreprises québécoises, dans le contexte où ses principaux partenaires économiques optent pour une approche volontaire ou l'inaction. Cet argument fut utilisé par l'ensemble des intervenants de l'industrie lors de la consultation, portant sur la mise en œuvre du Protocole de Kyoto, tenue par la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée nationale.

L'absence de consensus parmi les gouvernements quant à cet enjeu pourrait donc diminuer la capacité d'action coercitive du gouvernement québécois concernant la problématique des changements climatiques.

4. *Analyse de l'effet de la variable « ressources du régulateur »*

Notre dernière hypothèse visant à expliquer la sélection des instruments volontaires et non volontaires stipulait que plus les ressources du régulateur sont importantes, plus les instruments choisis seront coercitifs. Lorsque les ressources sous le contrôle du MENVIQ étaient croissantes, nous estimions qu'il était plus probable que ce dernier implante des instruments plus coercitifs autant pour la détection des problèmes environnementaux que pour agir sur leurs causes. Lorsque le Ministère était confronté à une situation où ses ressources stagnaient ou décroissaient, nous jugions plus probable qu'il recourt à des instruments volontaires. Les instruments coercitifs (une réglementation appliquée, des recherches effectuées par le Ministère, etc.) nous apparaissaient plus exigeants en termes de ressources que les instruments volontaires (négociation de cibles volontaires avec l'industrie, participation du MENVIQ à des colloques, etc.).

Nous présentons au tableau 29 (page suivante), les instruments observés par année, et ce, pour nos trois enjeux réunis. Nous pouvons remarquer que, pour l'ensemble des années où nous avons indiqué que les ressources du MENVIQ sont croissantes (en nous basant sur le niveau des dépenses nominales du Ministère) le nombre d'instruments non volontaires est supérieur au nombre d'instruments volontaires. De plus, pour l'ensemble des années pour lesquelles nous avons attribué la valeur « non croissantes » à notre variable, le nombre d'instruments non volontaires est inférieur au nombre d'instruments volontaires. Nous remarquons également que le nombre d'instruments recensés pour les années pour lesquelles les ressources du Ministère étaient croissantes était légèrement supérieur en moyenne (soit 10,3 instruments/année) comparativement aux années « non croissantes » (soit 8,2 instruments/année). Si nous nous intéressons aux observations pour chaque année, nous remarquons d'importantes fluctuations à l'intérieur d'une même catégorie de la variable indépendante. Ainsi, sur les dix-huit années pour lesquelles la valeur de la variable est « croissante », six comptent un nombre supérieur d'instruments volontaires (dont une année où aucun instrument non volontaire n'est sélectionné) alors qu'une année compte le même nombre d'instruments volontaires et non volontaires. De manière similaire, deux années « non croissantes » comptent un nombre plus élevé d'instruments non volontaires. Encore une fois, une seule année compte exactement le même nombre d'instruments de chaque type.

Toutefois, dans l'ensemble, nos observations semblent aller dans le sens de l'hypothèse que nous avons formulée. Nous remarquons que pour les années croissantes nous recensons, en moyenne, un plus grand nombre d'instruments et que ceux-ci ont une propension plus grande à être « non volontaires ». Par ailleurs, au fur et à mesure que nous nous rapprochons de la période actuelle, la fréquence des années « non croissantes » et l'occurrence des instruments volontaires augmentent. Cette tendance est également visible lorsque nous comparons les figures 17 et 18. Nous remarquons alors une tendance à la baisse au niveau des

instruments de détection organisationnels et une tendance à la hausse des instruments effectifs volontaires. Il est alors intéressant de constater que les années 2001-2002 et 2003-2004, pourtant « croissantes », comptaient également une proportion plus faible d'instruments non volontaires, comme les années « non croissantes » de cette période (soit 2000-2001, 2002-2003 et 2004-2005). Nous pouvons alors nous demander si l'augmentation de l'utilisation des instruments volontaires est liée à la variable « ressource du régulateur » ou si nous assistons à un changement en faveur de l'utilisation croissante d'instruments « volontaires » indépendant de cette variable. Cette évolution pourrait être causée par différents facteurs. Parmi ceux-ci, mentionnons le fait que, au fur et mesure que le temps avance, les activités liés aux enjeux semblent de plus en plus étendues (et impliquer de manière croissante le secteur du transport).

Tableau 29. Effet de la variable « ressource du régulateur » sur le choix des instruments

Année	Valeur de la variable	Nombre d'instruments	Instruments « de détection »		Instruments effectifs		Ratio instruments volontaires / non volontaires
			Volontaires	Non volontaires	Volontaires	Non volontaires	
1979-1980	1	5	2	1	2	0	4,00
1980-1981	1	5	0	5	0	0	-
1981-1982	1	14	1	11	2	0	0,27
1982-1983	1	7	0	3	3	1	0,75
1983-1984	1	13	1	8	4	0	0,63
1984-1985	1	12	0	7	3	2	0,33
1985-1986	1	19	1	7	11	0	1,71
1986-1987	1	11	0	7	3	1	0,38
1987-1988	1	10	1	6	3	0	0,67
1988-1989	1	19	0	10	8	0	0,80
1989-1990	1	14	0	5	9	1	1,5
1990-1991	1	8	0	4	3	1	0,6
1991-1992	1	10	1	6	3	0	0,67
1992-1993	1	4	0	2	2	0	1,00
1998-1999	1	9	0	0	9	0	-
2001-2002	1	11	0	2	8	1	2,67
2003-2004	1	6	0	2	4	0	2,00
2005-2006	1	8	1	3	2	2	0,60
Total		185	8	89	79	9	0,89

(suite 1)

Année	Valeur de la variable	Nombre d'instruments	Instruments « de détection »		Instruments effectifs		Ratio instruments volontaires / non volontaires
1993-1994	0	9	0	2	2	1	0,68
1994-1995	0	3	1	1	1	0	1,3
1995-1996	0	3	0	1	1	1	0,5
1996-1997	0	15	2	6	7	0	1,5
1997-1998	0	11	1	3	7	0	2,67
1999-2000	0	4	1	0	1	2	1
2000-2001	0	14	0	0	14	0	-
2002-2003	0	11	0	3	6	2	1,2
2004-2005	0	4	2	0	2	0	-
Total		74	7	18	43	6	2,08

B. Instruments « de détection » et « effectifs ».

Nous étudierons maintenant les variables et les hypothèses élaborées afin d'expliquer la sélection des instruments « de détection » et des instruments « effectifs ». Il s'agit des variables « émergence de l'enjeu » et « structure du réseau » faisant l'objet de notre sixième et septième hypothèse.

1. Analyse de l'effet de la variable « émergence de l'enjeu »

Lors de notre premier chapitre, nous avons formulé une hypothèse à l'effet que la proportion d'instruments « de détection » sera plus élevée lorsque l'émergence d'un problème environnemental sera récente (sixième hypothèse). Dans nos trois cas d'études, nous remarquons que le MENVIQ a accompli un effort substantiel au niveau de la mise en œuvre d'instruments « de détection » lors des années suivant l'apparition des enjeux sur l'agenda gouvernemental (soit, dans le cadre de ce mémoire, de leur première mention dans les rapports annuels du Ministère). Cette situation est particulièrement visible pour le cas des précipitations acides. Pour celui-ci, nous avons ainsi recensé trente-deux instruments « de détection » mis en œuvre durant la période allant de 1979-1980 à 1983-1984 (soit avant l'adoption d'une réglementation et d'un plan d'action visant explicitement la question des pluies acides). Durant la même période, nous avons observé seulement douze instruments effectifs, tous volontaires⁶⁵.

Comparativement, pour l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone, la période précédant la réglementation adoptée en 1993-1994, voit le MENVIQ implanter trois instruments « de détection » comparativement à un seul instrument effectif volontaire. Parmi les instruments « de détection » deux

⁶⁵ Le Règlement sur la qualité de l'atmosphère de 1979 contenait certaines normes concernant les émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote ainsi que la mesure de ces émissions. Cependant, étant donné qu'il ne prévoyait pas de sanctions, nous l'avons classé comme un instrument volontaire. Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de preuves tangibles de son application durant cette période. De plus, le règlement ne fait pas mention explicite de la problématique des précipitations acides. Pour cela, il faudra attendre les modifications adoptées en 1985, qui comprennent de nouvelles normes ainsi que des sanctions.

concernent directement la réglementation à venir (étude d'impacts économiques de la réglementation envisagée et étude de préfaisabilité concernant l'utilisation de mécanismes économiques). Le troisième instrument est la réalisation de mesures de la composante UVA du rayonnement ultra-violet à certains endroits précis du Québec. Finalement, pour le cas des changements climatiques, seulement deux instruments, tous de type « effectif volontaire », furent implantés sur la période allant de 1989-1990 à 1993-1994. Mentionnons cependant qu'avant l'émergence de l'enjeu, le MENVIQ disposait, dans les années 1970, d'un réseau de stations d'observation météorologique (dont l'exploitation avait fait l'objet d'une entente fédéral/provincial) et avait produit, en 1986-1987, une synthèse des caractéristiques climatiques du Québec.

Le fait que relativement peu d'instruments « de détection » furent mis en place, par le Québec, relativement à la problématique des changements climatiques, dans les premières années suivant son émergence, semble entrer en contradiction avec notre sixième hypothèse. Celle-ci obtient une certaine confirmation seulement dans le cas de l'appauvrissement de la couche d'ozone et, de manière plus frappante, dans celui des précipitations acides.

Toutefois, nous pouvons également remarquer que le nombre d'instruments mis en œuvre pour l'enjeu des changements climatiques demeurent faible durant la période précédant la prise d'engagements internationaux du Québec et le dépôt du premier plan d'action. Pour le cas de l'appauvrissement de la couche d'ozone, les rapports du MENVIQ mentionnent tardivement cette problématique par rapport à l'adoption d'engagements internationaux du Canada (soit 1985, pour la Convention de Vienne et 1987, pour le Protocole de Montréal). De plus, il faut attendre l'année 1989-1990 pour observer les premières interventions du MENVIQ pour cette problématique.

La situation est très différente pour le cas des précipitations acides, pour lequel le Ministère procéda à la sélection et à la mise en œuvre d'instruments avant les premiers engagements canadiens (pris en 1983-1984). À cette date, il avait déjà conduit ou subventionné plusieurs études et avait mis en place un réseau d'échantillonnage des précipitations. Ces observations semblent indiquer que le MENVIQ adopta, pour cet enjeu, une attitude relativement proactive. Cette dernière peut être expliquée par le fait que, contrairement aux deux autres enjeux, le Québec se percevait comme étant particulièrement affecté par cette problématique. Les actions du MENVIQ semblent par conséquent, comme nous l'avons vu plus en détails au chapitre 3, s'inscrire dans une stratégie visant à convaincre les États et provinces voisines de l'importance des effets des dépôts acides sur son territoire.

Pour les deux autres problématiques, le MENVIQ semble avoir adopté une attitude plus passive. Au niveau des instruments « de détection », leur absence relative est peut-être due au fait que la connaissance scientifique de l'existence et des conséquences des enjeux se développa davantage au niveau international. Par exemple, au niveau de la recherche sur le climat, l'Organisation météorologique internationale fut créée en 1873 (elle devint une agence spécialisée des Nations Unies en 1950) et le Groupe intergouvernemental

d'experts sur le climat (GIEC) fut formé en 1988 (Le Prestre, 2005 : 184-185). Bien que le Ministère disposait d'un réseau de stations d'observation sur son territoire et que certaines de ces actions concernaient la climatologie, il ne sembla s'intéresser que tardivement aux recherches portant sur les effets des changements climatiques sur le Québec. Ainsi, la principale action dans ce domaine, soit sa contribution financière à la mise sur pied du consortium Ouranos, fut observée pour l'année 2001-2002.

De plus, nous remarquons que seule la problématique des précipitations acides compte des instruments mis en œuvre lors de l'année de sa première mention dans les rapports annuels du MENVIQ soit, un instrument « de détection » et deux instruments « effectifs ». Par conséquent, il est probable que nous ayons adopté un critère trop restrictif pour la variable « émergence de l'enjeu ». Car pour tous nos enjeux, nous remarquons que cinq ans s'écoulent entre l'année où ils sont mentionnés pour une première fois et l'adoption d'une première réglementation ou un plan d'action spécifique. Durant cette période, les instruments choisis sont soit des instruments « de détection » ou des instruments « effectifs » de type volontaire. Nous ne notons qu'une seule exception. Il s'agit de l'utilisation d'un instrument effectif de type économique adopté dans le cadre de l'enjeu des précipitations acides. Par conséquent, nous concluons qu'il serait intéressant d'étendre la période durant laquelle un enjeu peut être considéré comme récent. Sur cette base, le tableau 30 présente nos observations selon chaque enjeu et pour les périodes récentes et non récentes (nous n'avons cependant pas fait ces modifications aux tableaux synthèses A.7, A.8 et A.9 en annexe).

Tableau 30. Effet de la variable « émergence de l'enjeu » sur le choix des instruments

Cas (période)	Valeur de la variable	Durée de la période d'observation	Instruments « de détection »	Instruments effectifs	Ratio instruments « de détection » / effectifs
Changements climatiques (1989-1990 à 1993-1994)	Récente (1)	5 ans	0	2	-
Appauvrissement de la couche d'ozone (1988-1989 à 1993-1994)	Récente (1)	5 ans	3	1	3,00
Précipitations acides (1979-1980 à 1983-1984)	Récente (1)	5 ans	32	12	2,67
Changements climatiques (1994-1995 à 2005-2006)	Non récente (0)	12 ans	18	49	0,38
Appauvrissement de la couche d'ozone (1994-1995 à 2005-2006)	Non récent (0)	13 ans	7	10	0,70
Précipitations acides (1985-1986 à 2005-2006)	Non récente (0)	22 ans	62	63	0,98
Total			122	137	0,89

Nous remarquons que pour deux des trois périodes pour lesquelles nous avons jugées l'émergence de l'enjeu « récente » (à l'aide de nos critères modifiés), le nombre d'instruments « de détection » est plus élevé que le nombre d'instruments « effectifs ». Pour les périodes où l'émergence des enjeux était « non récente », nous remarquons que le nombre d'instruments « effectifs » est plus élevé que le nombre d'instruments « de détection ». Ces observations sont conformes à notre hypothèse. Cependant, mentionnons que le cas des précipitations acides, sur la période allant de 1985-1986 à 2005-2006, présente un nombre d'instruments des

deux types très similaire et ce, pour de nombreuses années et pour un nombre important d'instruments observés.

Si nous établissons des prédictions à partir de notre hypothèse pour chaque année et pour tous nos enjeux (soit soixante-deux prédictions) nous obtiendrons le résultat anticipé seulement vingt-trois fois sur soixante-deux (soit 37% du temps). Il est possible d'améliorer ce score en ne prenant en compte que les années pour lesquelles des instruments ont effectivement été sélectionnés (soit quarante-sept sur soixante-deux). Cependant, ce score ne sera que de vingt-trois prédictions exactes sur quarante-sept (soit 49%). Une autre façon d'augmenter de manière significative la valeur prédictive de notre hypothèse est de la préciser. Pour ce faire, nous pourrions modérer nos exigences en affirmant que le nombre d'instruments « de détection » devra être supérieur ou égal au nombre d'instruments sélectionnés lorsque le MENVIQ interviendra lors de la période d'émergence d'un l'enjeu. Si, de plus, nous précisons que, pour les années subséquentes (lorsque l'émergence de l'enjeu est « non récente ») le nombre d'instruments effectifs devra être supérieur ou égal aux nombres d'instruments « de détection », nous obtenons une proposition confirmée trente-cinq fois sur quarante-sept (ou 75% des cas).

2. Analyse de l'effet de la variable « structure du réseau »

Pour l'impact de la variable « structure du réseau » sur le choix des instruments, notre hypothèse est à l'effet qu'un réseau ouvert aux différents acteurs de la politique (donc présentant des lieux de discussion et une information accessibles) serait plus favorable à l'adoption d'instruments « de détection » (qui devraient être proportionnellement davantage présents). Le corolaire de cette hypothèse est que lorsque le réseau sera fermé, une proportion plus grande d'instruments effectifs devrait être sélectionnée. Nous présentons au tableau 31 nos observations à ce sujet.

Tableau 31. Effet de la variable « structure du réseau » sur le choix des instruments

Cas (période)	Valeur de la variable	Durée de la période d'observation	Instruments « de détection »	Instruments effectifs	Ratio instruments « de détection » / effectifs
Changements climatiques (1989-1990 à 2005-2006)	Ouverte (1)	17 ans	18	51	0,35
Appauvrissement de la couche d'ozone (1988-1989 à 2005-2006)	Fermée (0)	18 ans	10	11	0,91
Précipitations acides (1979-1980 à 1984-1985)	Ouverte (1)	6 ans	39	17	2,29
Précipitations acides (1985-1986 à 1996-1997)	Fermée (0)	12 ans	51	46	1,11
Précipitations acides (1997-1998 à 2005-2006)	Ouverte (1)	9 ans	4	12	0,33
Total			122	137	0,89

En fait, deux de nos cas, soit celui des précipitations acides pour la période allant de 1979-1980 à 1984-1985 et de l'appauvrissement de la couche d'ozone, présentent des instruments sélectionnés conformes à l'hypothèse formulée. Cependant, pour ce dernier cas, le nombre d'observations est peu élevé et les deux types d'instruments sont presque égaux. De plus, en ce qui concerne nos observations pour les précipitations acides sur la période 1979-1980 à 1984-1985, soulignons qu'elle correspond à la période où l'émergence de l'enjeu est récente. Par conséquent, pour ce cas, une explication alternative est possible. Puisque l'enjeu est récent le MENVIQ implante des instruments « de détection » afin de mieux connaître les conséquences ainsi que les causes de la problématique afin d'orienter le choix de ces instruments effectifs à venir.

Dans le cas des changements climatiques et des précipitations acides pour la période allant de 1997-1998 à 2005-2006, pour lesquels nous avons observé que la structure du réseau de politique était ouverte, nous avons constaté une propension plus grande à l'utilisation d'instruments effectifs. De plus, toujours pour le cas des précipitations acides mais pour la période allant de 1985-1986 à 1996-1997, pour lequel la structure du réseau nous était apparue fermée, nous constatons une proportion plus forte d'instruments « de détection ». Ces observations vont dans le sens contraire de ce que nous avons prédit et, par conséquent, infirment notre hypothèse.

Si nous formulons nos prédictions sur une base annuelle, plutôt que sur des périodes pluriannuelles, nous constatons que seulement treize années présentent une proportion d'instruments sélectionnés conforme à celle prédite. Par conséquent, notre hypothèse nous amène à formuler de fausses prédictions trente-quatre fois sur quarante-sept (soit le nombre d'années pour lesquelles au moins un instrument a été choisi) (ou dans 72% des cas).

III. Retour sur les questions de recherche et les hypothèses proposées

Dans le cadre de notre premier chapitre nous avons formulé deux principales questions de recherche. Premièrement, nous nous demandions quels instruments de politiques publiques avaient été choisis et mis en œuvre par le ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) pour les enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des changements climatiques. Notre troisième chapitre constitue une réponse détaillée à cette question que nous avons également synthétisée dans les tableaux A.3, A.4, A.5, A.7, A.8 et A.9 présentés à l'annexe.

Deuxièmement, nous nous demandions quels étaient les facteurs pertinents afin d'expliquer la sélection des différents types d'instruments de politiques publiques. Cette dernière nous a conduit à élaborer une série d'hypothèses et d'identifier, pour chacune d'entre-elles, des variables explicatives, des indicateurs ainsi que des critères que nous avons présentés dans le tableau 25 au début de cette section.

Nous proposons au tableau 32 une synthèse des résultats obtenus dans le cadre de l'étude de nos variables que nous avons réalisée à la section précédente. Lorsque nos hypothèses nous apparaissaient comme expliquant de

manière satisfaisante le choix d'instruments observé, selon les enjeux et les périodes déterminés, nous avons indiqué qu'elles étaient confirmées par nos observations. Cependant, lorsque nous avons jugé nécessaire de leur apporter des nuances importantes afin d'expliquer la répartition de notre variable explicative, car elle ne correspondait pas tout-à-fait au résultat attendu, nous avons indiqué qu'elle n'était que partiellement confirmée. Finalement, lorsque nos observations nous apparaissent contredire de manière évidente notre hypothèse sans possibilité d'apporter des explications supplémentaires satisfaisantes, nous avons évalué qu'elle était infirmée. Nous avons également précisé si certains de nos postulats avait été confirmés, partiellement confirmés ou infirmés par nos observations.

Tableau 32. Synthèse des résultats obtenus pour nos postulats et hypothèses

Hypothèses et postulats	Résultats obtenus
<i>Première hypothèse</i> : Plus l'étendue des activités qui causent un problème environnemental est perçue comme étant grande, moins les instruments choisis seront coercitifs.	Confirmée par nos observations.
<i>Seconde hypothèse</i> : Plus les risques associés aux contaminants liés à l'enjeu sont perçus comme étant importants, plus les instruments choisis seront coercitifs.	Partiellement confirmée par nos observations.
<i>Troisième hypothèse</i> : Plus l'influence des acteurs à l'origine d'un problème environnemental (les régulés) sera importante moins les instruments choisis pour solutionner ce problème seront coercitifs.	Partiellement confirmée par nos observations.
Postulat : Les régulés ont une forte préférence pour les instruments moins coercitifs.	Confirmé par nos observations.
<i>Quatrième hypothèse</i> : Plus l'influence des organisations écologistes sera importante, plus les instruments choisis seront coercitifs.	Partiellement confirmée par nos observations.
Postulat : Les organisations écologistes sont en faveur de l'utilisation d'instruments plus coercitifs.	Confirmé par nos observations.
<i>Cinquième hypothèse</i> : Plus les ressources du régulateur sont importantes plus les instruments choisis seront coercitifs.	Confirmée par nos observations.
<i>Sixième hypothèse</i> : Plus un problème environnemental sera récent, plus la proportion d'instruments de détection sera élevée.	Partiellement confirmée par nos observations (après un ajustement important).
<i>Septième hypothèse</i> : Plus le réseau, concernant un enjeu spécifique, sera ouvert, plus la proportion d'instruments de détection sera élevée.	Infirmée par nos observations.

Étant donné la nature de la vérification empirique que nous avons effectuée, le sens des expressions « hypothèse confirmée », « hypothèse partiellement confirmée » et « hypothèse infirmée » doit être précisé. Dans le cadre de ce travail, nous utilisons ces expressions simplement pour affirmer que, étant donné nos recherches actuelles concernant les enjeux que nous avons étudiés, il nous est impossible pour l'instant d'écarter les hypothèses ainsi désignées. Les variables qu'elles contiennent semblent donc, jusqu'à preuve du contraire, ou jusqu'à la réalisation de tests plus rigoureux, avoir un impact sur le choix des instruments. Cependant, mesurer précisément l'effet de nos variables nous apparaît présentement impossible étant donné la nature des méthodes et des indicateurs que nous avons employés. De plus, nous ne prétendons pas avoir testé l'ensemble des variables possibles qui sont probablement très nombreuses. De la même façon, nous n'avons pas proposé de test afin de vérifier les interactions possibles entre nos variables. Cependant, nous avons occasionnellement mentionné ces interactions.

Nous sommes également conscients que les indicateurs que nous avons proposés sont, dans la plupart des cas, subjectifs et que nos analyses reposent, en définitive, sur un faible nombre d'observations et de cas. Par conséquent, même dans l'éventualité où une hypothèse (ou un postulat) nous semble impossible à écarter, pour l'instant, un travail considérable reste à faire afin d'affiner nos concepts, de trouver des indicateurs plus précis et objectifs ainsi que de documenter de nouveaux cas d'études. Nous indiquerons, en conclusion, les pistes de recherche pouvant être considérées à cette fin. Ce travail est d'autant nécessaire que nous croyons que notre discussion des résultats obtenus montre que les relations entre les variables sont souvent plus complexes que nous l'avions d'abord estimé, ou ce que prétendent certains auteurs.

De plus, nous ne croyons pas que nos conclusions puissent être directement applicables à d'autres politiques publiques, même dans le domaine environnemental ou dans le secteur des contaminants atmosphériques. Rappelons que nos cas n'ont pas été choisis en fonction de leur représentativité d'un secteur de politique précis mais bien parce qu'ils présentaient des similitudes qui les rendaient comparables à certains égards. Cependant, pour chacun d'entre eux, nous pensons avoir réalisé une observation exhaustive des instruments mis en œuvre par le MENVIQ et présentés dans les rapports annuels du Ministère. Par conséquent, nous estimons que nos conclusions présentent une certaine validité interne. Lorsque nous avons documenté nos cas, au niveau des instruments sélectionnés, nous avons d'ailleurs effectué la collecte la plus complète possible en adoptant une perspective large du concept d'instruments de politiques publiques.

IV. Limites de notre recherche

Les limites devant être imputées à notre recherche, réduisant la portée et la validité de nos conclusions, sont nombreuses. Elles peuvent être associées à notre cadre théorique, aux choix de nos variables et à leur opérationnalisation, aux sources documentaires que nous avons consultées et à la manière dont nous avons procédé pour confronter nos hypothèses à nos observations. Nous les passerons en revue dans cette section.

A. Limites relatives à notre cadre théorique

Une des principales limites de notre travail est liée au cadre conceptuel que nous avons utilisé, soit celui proposé par les auteurs associés au paradigme des instruments de politiques publiques. Comme nous l'avons mentionné, ces auteurs, à quelques exceptions près, se penchent peu sur l'opérationnalisation de leurs hypothèses. Par conséquent, peu d'efforts ont été accomplis afin d'identifier une méthodologie pour observer les instruments effectivement sélectionnés et tester les hypothèses avancées. Soulignons que les travaux s'intéressant à d'autres phases des politiques publiques, par exemple à celle de la mise à l'agenda (voir notamment Howlett, 1997; 1998; Soroka, 2001), semblent comparativement plus avancés sur le plan de la méthodologie. Par conséquent, dans le cadre de ce mémoire, nous avons rencontré un certain nombre de choix et de problèmes méthodologiques qui ont été peu traités par la littérature jusqu'à présent. Toutefois, nous avons tenté de sélectionner les hypothèses et les variables proposées qui nous sont apparues les plus aisées à opérationnaliser. Nous avons ainsi renoncé tôt à tenter d'utiliser des concepts tels que celui de la légitimité ou

d'observer l'effet des différentes idéologies sur les instruments sélectionnés. Cet exercice nous était apparu encore plus complexe que celui que nous avons tenté de réaliser. Cependant, cela ne veut pas dire que ces variables n'aient aucun impact sur le choix des instruments. Elles nous apparaissent simplement plus difficiles à observer.

B. Limites relatives à la sélection de nos cas d'études

Nos principaux cas d'études sont au nombre de trois. Il s'agit des enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des changements climatiques. Nous avons déjà exposé les motifs qui nous ont guidés dans leur sélection. Toutefois, nous désirons simplement souligner que le choix de nos cas a une influence importante sur les conclusions auxquelles nous sommes arrivées et sur leur validité externe. Ainsi, la prise en compte d'autres enjeux liés aux contaminants atmosphériques, par exemple, la problématique du smog photochimique et/ou celle des hydrocarbures aromatiques polycycliques, aurait pu amener des conclusions à la fois différentes et plus représentatives de l'intervention du Ministère relative à la gestion du milieu atmosphérique. Cependant, l'observation du choix des instruments dans ces cas est relativement plus difficile et le nombre d'interventions aurait été probablement faible.

Certains auteurs, notamment Macdonald (2001), prennent des enjeux environnementaux de différents secteurs afin d'établir leurs conclusions (déchets toxiques, changements climatiques, etc.). Il est exact que nous avons constaté certaines ressemblances entre la dynamique prévalant pour les enjeux que nous avons étudiés et d'autres problématiques environnementales (ex. la contamination de l'eau par les cyanobactéries semble un problème causé par de nombreuses activités ou pour lequel l'implantation d'instruments non volontaires semble difficile). Toutefois la documentation précise et exhaustive de nombreux cas provenant de domaines distincts de politiques présente des défis importants. Par exemple, chaque secteur environnemental est caractérisé par la présence d'acteurs particuliers, dont les rôles varient d'un domaine à l'autre.

Afin de faire une évaluation des variables proposées, en raison de l'absence d'indicateurs aisément quantifiables, le chercheur doit faire un investissement initial important afin de se familiariser avec les enjeux des différents domaines. Cependant, cette approche nous apparaît plus intéressante que l'analyse d'un seul enjeu. Cette perspective nous semble plus limitée du point de vue de l'observation de variations dans les variables indépendantes. Délimiter les contours de chaque enjeu apparaît également comme étant un problème méthodologique important. Pour les enjeux que nous avons étudiés, cela s'avéra de plus en plus difficile au fur et à mesure de leur évolution dans le temps, puisque que les problématiques semblaient être perçues de manière de plus en plus liées les unes aux autres, alors que les interventions gouvernementales en visaient plusieurs à la fois.

Mentionnons que notre approche consista à documenter nos cas simplement du point de vue des politiques environnementales québécoises et de l'action du MENVIQ. Par conséquent, cela affecte également notre

capacité de généraliser nos résultats à l'action d'autres administrations publiques impliquées dans les enjeux étudiés ou à la politique environnemental d'autres provinces ou pays. Pour ce qui est de l'action des autres administrations publiques québécoises, qui sont intervenues au niveau des enjeux étudiés (ex. ministère des Ressources naturelles du Québec, ministère des Transports du Québec, etc.), nous croyons que les différences quant à leurs objectifs, aux liens qu'elles établissent avec les diverses clientèles, aux ressources à leur disposition et à leur mode d'intervention, limitent énormément l'applicabilité de nos conclusions à celles-ci.

Pour ce qui est des comparaisons entre l'action du Québec relative à nos enjeux et les actions des ministères de l'Environnement d'autres provinces canadiennes ou d'autres pays, il est important de mentionner que les valeurs attribuées à nos variables sont dépendantes des particularités du contexte québécois. Ainsi, il est possible (et même probable) que pour un même enjeu, par exemple les pluies acides, les activités en cause, le risque perçu, etc. soient différents et les acteurs impliqués ne soient pas les mêmes. De plus, il n'est pas assuré que la même précision de l'information, par exemple quant aux choix des instruments, soit disponible pour, par exemple, d'autres provinces ou États américains. Cependant, notre cadre théorique fut élaboré à partir d'une revue de la littérature qui n'était pas conçue pour expliquer seulement la sélection des instruments pour le cas du Québec. Nous ignorons si notre étude est reproductible dans d'autres contextes. Toutefois, si elle l'est, nous pourrions nous attendre à ce que les variables que nous avons jugées pertinentes pour expliquer le choix des instruments le soient également. Évidemment, il ne s'agit que d'une hypothèse de départ.

Par conséquent, la généralisation des résultats obtenus pour nos variables dans le cadre de cette étude est limitée par le choix de nos cas. Nous convenons également que beaucoup de travail reste à faire afin d'établir des points de comparaison entre des enjeux relatifs à différents domaines de la politique environnementale québécoise ainsi qu'avec les actions d'autres administrations publiques québécoises et étrangères. Nous concluons que cela demandera des efforts de documentation et de conceptualisation importants.

C. Limites relatives à l'opérationnalisation de nos variables

Les choix réalisés au niveau des variables opérationnalisées et la façon dont nous avons procédé afin d'y arriver, apparaissent comme étant également des limites importantes à notre étude. Une explication complète de la sélection des instruments exigerait que nous soyons en mesure prendre en compte l'ensemble des variables pertinentes. Or, nous avons ici poursuivi un objectif plus modeste en identifiant six variables qui nous apparaissaient les plus aisées à opérationnaliser. Cependant, il est important de mentionner que, malgré notre préoccupation constante pour l'opérationnalisation et l'observation systématique, plusieurs de nos analyses reposent sur une perception documentée mais néanmoins subjective des faits. Après de nombreuses tentatives, nous sommes arrivés à la conclusion que, pour la plupart des variables explicatives proposées, peu d'indicateurs observables de manière systématique et objective sont disponibles ou peuvent être construits, dans l'état actuel de nos connaissances et avec l'information présentement disponible. Cela nous amène à poser un jugement sévère sur la capacité de la littérature portant sur la sélection des instruments à générer des

hypothèses pouvant être confrontées empiriquement. Nous concluons qu'à ce niveau, la majeure partie du travail reste à accomplir.

Il est important de spécifier qu'en procédant aux choix des indicateurs pour nos variables explicatives, nous avons tenté d'en trouver qui étaient indépendants du choix des instruments. Dans la plupart des cas, nous y sommes parvenus dans une certaine mesure, bien que l'appréciation de la valeur de nos indicateurs relève souvent de notre compréhension des caractéristiques des enjeux étudiés. Cependant, des problèmes particuliers furent rencontrés pour certaines variables. Nous les verrons en détails un peu plus loin.

De plus, l'information trouvée ne nous est pas apparue comme suffisamment précise pour établir un nombre important de nuances. Nous avons donc adopté une approche dichotomique inspirée des travaux de Charles Ragin (2000) portant sur les ensembles stricts dans le cadre de la méthode de l'analyse qualitative comparée. Celle-ci vise à formaliser et à étendre l'approche de l'étude de cas. En considérant les cas comme étant des configurations d'appartenance à des ensembles, ce type d'analyse met en évidence leurs similitudes et leurs différences de manière systématique (Ragin, 2000 : 120). L'utilisation « d'ensembles stricts » est la plus simple des techniques qu'il préconise. Le chercheur n'a qu'à déterminer si un cas en particulier présente ou non une condition donnée (appartient ou non à un ensemble donné).

Les emprunts relativement limités, faits aux idées de cet auteur, ne justifient pas que nous exposions en détail ses idées. Toutefois, nous désirons préciser que ce dernier développa un grand nombre d'outils méthodologiques qui nous apparaissent particulièrement pertinents pour l'étude du choix des instruments. Cependant, leur utilisation intéressante nécessiterait l'étude d'un plus grand nombre d'enjeux (donc davantage de cas) et, surtout, la mise au point d'échelles plus nuancées pour la description de nos variables (ce que Ragin (2000) nomme des « ensembles flous »). Ces dernières demandent l'établissement de seuils et, pour ce faire, d'une information plus précise portant autant sur les instruments de politiques que sur les variables explicatives. Par exemple, pour la variable « étendue des activités en cause », il faudrait être en mesure d'établir que : cette étendue est faible, lorsque moins d'un certains nombre d'activités est en cause; moyenne, entre deux seuils particuliers; grande, entre ce dernier seuil et un autre, etc. La difficulté de cette tâche ne doit pas être sous-estimée. Elle exige un degré de connaissance très élevé (et technique) des problèmes environnementaux afin d'établir les seuils. Par la suite, l'observation de ces seuils, pour chaque enjeu, demandera probablement davantage d'information que nous en avons présentée dans le cadre de ce mémoire. Il s'agit d'une voie qui nous paraît relativement longue et ardue et dont l'aboutissement semble incertain. Cependant, nous croyons que l'application de la méthodologie proposée par Ragin (2000) à la théorie du choix des instruments est une avenue intéressante qui pourrait combler le vide que nous pouvons constater à ce niveau dans la littérature.

Nous passerons maintenant en revue les difficultés particulières que nous avons rencontrées pour l'opérationnalisation de chacune de nos variables. Nous traiterons, entre autres, des problèmes liés à la détermination des nos indicateurs et à leurs effets sur la validité de nos observations.

1. Étendue des activités en cause

Pour la variable « étendue des activités en cause », mentionnons qu'elle est difficile à définir avec précision pour chaque enjeu et pour chaque époque. Dans le cas de notre étude, nous avons tenté de déterminer la perception du MENVIQ concernant l'étendue des activités en cause, au lieu de tenter d'identifier une réalité objective extérieure à la compréhension du Ministère. Nous avons alors été confrontés à une quantité importante d'études contenant des informations de nature technique parfois difficilement interprétables pour un spécialiste des sciences sociales. Nous avons tenté d'en tirer l'information la plus exacte et nuancée possible.

Comme dans le cas de nos autres variables, nous avons rapidement constaté qu'il était moins exigeant en termes de recherches documentaires d'attribuer une valeur à cette variable pour l'ensemble d'un enjeu que de tenter d'identifier des variations selon les époques pour chaque enjeu. Nous avons tenté, comme en témoigne notre troisième chapitre, de faire un effort particulier à ce niveau et d'identifier de la manière la plus précise possible les variations de l'étendue des activités en cause pour chaque problématique. De plus, afin de représenter les différentes valeurs que pouvaient prendre nos variables, nous avons opéré une simple distinction dichotomique. Il s'agit d'une simplification extrême d'une réalité beaucoup plus nuancée. Nous avons tenté, tout au long de la description de nos cas et de nos analyses, d'apporter les précisions qui nous sont apparues nécessaires afin de rendre compte de la complexité des aspects des enjeux que nous avons décrits. Finalement, il aurait été préférable de pouvoir observer la variable « étendue des activités en cause » sur une base annuelle plutôt que d'estimer sa valeur selon les périodes. Cependant, nous avons été en mesure de trouver l'information nécessaire seulement pour l'une de nos variables explicatives, soit les « ressources du régulateur », et les instruments sélectionnés. Cela ajoute une limite supplémentaire à la précision des variations observées.

2. Risques associés aux contaminants liés aux enjeux

En plus des limites pouvant être attribuées à l'opérationnalisation de l'ensemble de nos variables que nous venons d'évoquer, certaines difficultés supplémentaires se posent dans le cas des risques associés aux contaminants liés à l'enjeu. Notre évaluation de cette variable repose sur les informations que nous avons trouvées dans différents documents du MENVIQ. L'évaluation des risques pour les SACO et les GES était assez sommaire dans le rapport rédigé par Bisson et al. (1997). Cependant, l'évaluation des risques présentée pour les gaz acidifiants était beaucoup mieux documentée. À l'exception de cette étude, nous avons trouvé peu d'information émanant du Ministère et portant sur les risques associés aux SACO et aux GES. Par ailleurs, la distinction que nous avons opérée entre les risques liés à l'enjeu et les risques associés aux contaminants qui leur sont liés pourrait être discutable. Finalement, comme nous l'avons déjà mentionné, il ne

s'agit que d'une composante du risque associé à un enjeu précis et, nos trois enjeux, à des degrés divers, sont perçus comme représentant des risques pour la santé et les écosystèmes. La prise en compte d'un plus grand nombre de cas de contaminants atmosphériques aurait pu avoir un impact significatif pour la vérification de notre hypothèse basée sur cette variable. Certaines substances, par exemple les hydrocarbures aromatiques polycycliques, sont à la fois perçus comme présentant des risques et peu réglementées. Cependant, les foyers domestiques sont une source importante de des émissions de ce contaminant (soit des activités relativement nombreuses et en croissance). Ce cas précis aurait donc fourni une observation supplémentaire confirmant certaines de nos autres hypothèses. Toutefois, une étude plus précise de ce cas est nécessaire pour le déterminer.

3. Groupe d'acteurs le plus influent

Les indicateurs proposés par la littérature pour cette variable, notamment les ressources à la disposition des groupes, leur expertise ainsi que leur légitimité, sont réputés pour être difficilement observables (voir à ce sujet Macdonald, 2001). Pour cette variable nous proposons comme indicateurs les préférences exprimées des groupes (en les comparant aux choix d'instruments sélectionnés) et la présence d'une relation de négociation privilégiée entre le MENVIQ et un groupe particulier. Son principal défaut est que l'attribution de la valeur de cette variable n'est pas complètement indépendante du choix des instruments effectué (puisque'il s'agit, dans cette optique, d'une mesure du succès des groupes). Cependant, nous estimons ce problème en partie atténué par le fait que nous avons considéré plusieurs indicateurs (ex. la présence d'un rapport privilégié entre le Ministère et le groupe cible). Dans certains cas, nous avons été en mesure d'établir la valeur de notre variable en utilisant des éléments plus précis que le choix d'un instrument, comme par exemple l'adoption d'éléments particuliers souhaités par certains groupes (ex. changements symboliques pour un projet de règlement, objectifs particuliers, etc.).

D'autre part, baser l'évaluation de cette variable sur les ressources à la disposition des groupes, comme le proposent certains auteurs, en supposant que l'information soit disponible, poserait également des problèmes. En effet, les ressources des acteurs peuvent être une cible de l'utilisation de certains instruments économiques. Par conséquent, elles ne sont pas indépendantes du choix des instruments. Nous reconnaissons cependant que notre proposition n'apporte pas une réponse plus satisfaisante à ce niveau et que la recherche d'indicateurs pour cette variable doit se poursuivre.

Le deuxième défaut de cette approche consiste à établir les propositions des acteurs pour certains enjeux et pour certaines époques. Dans deux cas (précipitations acides et changements climatiques) nous nous sommes servis des documents issus de consultation publique et dans l'autre (appauvrissement de la couche d'ozone) d'une revue des articles de journaux publiés concernant l'enjeu. La seconde façon de procéder avait l'avantage de fournir une information sur plusieurs années et permettait de constater l'évolution (ou non) des propositions des acteurs. Cependant, les préférences des acteurs étaient souvent très brièvement mentionnées. Nous avons trouvé relativement peu d'articles qui s'intéressaient aux différentes positions des acteurs

québécois (à l'exception du MENVIQ) par rapport à l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone. La plupart des articles vulgarisaient des recherches portant sur la problématique, faisaient état des négociations internationales ou des prises de position et des intentions du ministre de l'Environnement du Québec.

Les documents issus des différentes consultations, lorsqu'ils sont disponibles, représentent une source d'information plus intéressante et complète concernant les propositions des acteurs. Ces derniers exposent longuement leurs positions et sont amenés à préciser leur pensée lors de leur témoignage devant le comité ou la commission. Ces consultations sont relativement rares pour les enjeux que nous avons étudiés. Par conséquent, nous n'avons pas été en mesure de documenter de manière très précise les variations au niveau de l'influence des groupes et nous avons dû l'estimer pour l'ensemble d'un enjeu ou pour de grandes périodes. Finalement, notre stratégie consistant à tenir compte des règlements adoptés, et des négociations plus serrées entre le MENVIQ et les groupes cibles, est basée sur une évaluation qui dépend beaucoup des travaux antérieurs réalisés sur le sujet, faute d'information publique concernant ces tractations. Toutefois, nous croyons que l'existence d'un lien privilégié entre le Ministère et les régulés (réglementation négociée) a effectivement une influence importante sur la sélection des instruments, pour certains enjeux. Cette dynamique mériterait, à elle seule, de faire l'objet d'études plus poussées pour les cas étudiés. Dans le cadre de ce mémoire, nous n'avons fait que l'évoquer.

4. Émergence de l'enjeu

La stratégie afin d'établir la valeur de cette variable consistait essentiellement à établir l'année de la première mention de l'enjeu dans les rapports annuels du MENVIQ. Cette information est facilement vérifiable à partir du texte de ces documents et apparaît relativement objective. Cependant, un seuil doit être établi pour distinguer le moment où un enjeu n'est plus considéré comme récent. Nous avons d'abord fixé ce seuil à un an, ce qui nous est apparu relativement restrictif puisque seulement trois instruments sélectionnés était observables sur cette période pour l'ensemble de nos enjeux. Par la suite, nous avons tenté d'établir un nouveau critère, soit l'adoption d'une première réglementation ou politique concernant l'enjeu. Cette modification nous a permis de trouver une certaine confirmation empirique pour l'hypothèse formée à partir de cette variable. Ce faisant, nous sommes toutefois confrontés à un problème mentionné pour la variable précédente, soit que cet indicateur est lié aux choix d'instruments alors qu'elle vise également à les expliquer. Pourtant, l'observation selon laquelle un délai de cinq ans, pour nos trois problématiques, s'écoule entre la première mention de l'enjeu dans un rapport annuel et l'adoption d'un premier plan d'action ou d'une réglementation, nous apparaît particulièrement intéressante. Elle mériterait cependant des recherches et des explications supplémentaires afin de déterminer s'il s'agit de l'effet du hasard ou si des facteurs peuvent être identifiés afin d'expliquer cette observation.

5. Ressources du régulateur

Comme indicateur de la variable « ressources du régulateur » nous avons opté pour les dépenses annuelles nominales telles qu'elles figuraient dans les *Comptes publics* publié par le ministère des Finances du Québec.

Notre hypothèse était à l'effet que lorsque les ressources du MENVIQ croissaient, ce dernier serait davantage en mesure de mettre en œuvre des instruments non volontaires et inversement. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, nos observations, jusqu'à maintenant, ne nous permettent pas, pour l'instant d'écarter cette explication de la sélection des instruments puisque, en général nous avons observé cette tendance pour les années où les dépenses du Ministère croissaient. Cependant, l'indicateur que nous avons sélectionné présente un certain nombre de problèmes méthodologiques. Premièrement, il aurait été préférable d'obtenir une mesure plus précise des ressources affectées aux problématiques étudiées (ou, au moins, au secteur de l'air). Or, ces données étaient rarement disponibles et seulement pour de brèves périodes. Deuxièmement, une certaine variation des dépenses annuelles du Ministère peut être attribuée à une série de facteurs (changements dans les normes budgétaires, dans la mission du MENVIQ ou dans ses programmes) qu'il aurait été préférable de garder constants (ou d'en contrôler l'effet). Nous avons ainsi remarqué que les dépenses pour une année étaient parfois ajustées les années suivantes. Nous n'avons pas tenu compte de ces ajustements puisque peu d'information était disponible quant à leurs motifs. Nous nous sommes contentés de rapporter le niveau des dépenses tel que publié pour la première fois.

Devant ces faiblesses de notre indicateur, notre réflexe initial fut de tenter d'en documenter d'autres. Nous nous sommes alors intéressés au nombre d'employés du MENVIQ tel que cette information apparaît dans les rapports annuels. Cependant, nous avons constaté qu'elle n'était pas rapportée de manière uniforme. Ainsi, les rapports indiquent parfois le nombre de personnes-années, de postes, d'équivalent à temps complets (ETC), etc. Nous avons donc dû y renoncer. Par conséquent, et malgré ces faiblesses, le niveau des dépenses du MENVIQ demeure le meilleur indicateur disponible pour les ressources à la disposition de cette administration.

6. Structure du réseau

Nous pouvons trouver dans la littérature de nombreuses définitions du concept de réseau de politiques publiques. Les limites du réseau d'acteurs, même pour un enjeu précis, ne peuvent être que floues et lourdement influencées par la définition adoptée par le chercheur ainsi que le mode d'observation choisi (commissions parlementaires, articles de journaux, observation participative, etc.). Cependant, pour notre étude, nous avons opté pour une approche plus empirique de ce concept, tel que proposée par Howlett (2002). Ainsi, nous nous sommes intéressés aux acteurs ayant fait connaître leurs préférences, par rapport à l'intervention du MENVIQ pour nos enjeux. Notre variable « structure du réseau » visait à prendre en compte que certains réseaux apparaissaient relativement fermés. Ces réseaux sont caractérisés par un nombre faible d'acteurs, peu d'information y circulant et l'absence de consultation publique. Cependant, lorsque nous avons confronté notre hypothèse à nos observations, cela nous amena à l'infirmer.

Il est possible de trouver plusieurs explications à la faible valeur prédictive de cette variable. Rappelons que nous l'avons incluse dans une hypothèse car nous croyions, en nous basant sur la littérature à ce sujet, que dans le cas d'un réseau ouvert les principaux paramètres de décision, pour une politique donnée, seraient

fréquemment remis en question. Cela s'expliquait par le fait qu'un plus grand nombre d'acteurs étaient impliqués dans le processus d'élaboration et que chacun possède ses intérêts spécifiques, ses perceptions quant aux causes et aux conséquences d'un enjeu ainsi que ses préférences quant aux solutions à mettre en place.

Toutefois, afin d'observer si un réseau était fermé ou ouvert, nous nous sommes en partie basés sur la présence de lieux de consultation. Or, celle-ci génère des instruments que nous avons considérés comme étant de type volontaire effectif (ex. documents de réflexion sur les enjeux ou les consultations elles-mêmes). Une bonne illustration de cela est certainement l'enjeu des changements climatiques. L'intérêt qu'il suscite de la part de nombreux groupes a amené le MENVIQ à tenir plusieurs consultations (ex. la consultation générale concernant la mise en œuvre du Protocole de Kyoto), élaborer des plans d'action (trois en onze ans), produire des documents de réflexion sur la problématique, etc. C'est également le cas pour la problématique des précipitations acides sur la période allant de 1997-1998 à 2005-2006, bien que l'intérêt pour celle-ci apparait moins importante. Nous nous sommes également servis, entre autres, de la réglementation pour établir qu'un réseau était fermé, par exemple, dans le cas de l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Afin d'établir la valeur de la variable « structure du réseau » nous nous sommes servis de certains instruments sélectionnés. Cela pose un problème méthodologique puisque notre objectif était justement d'expliquer le type d'instruments choisi par le MENVIQ. Au départ, nous estimions que la proportion d'instruments utilisée, pour établir la valeur de la variable, était faible et ne compromettrait pas la vérification que nous nous proposons d'effectuer. Nous réalisons maintenant que nous n'avions pas suffisamment considéré le fait que certains instruments, comme les consultations, peuvent en entraîner d'autres du même type. De plus, pour certains cas ou périodes, le nombre de nos observations est faible, amplifiant l'effet de ce problème.

Afin de solutionner ce problème, deux avenues apparaissent envisageables. La première est de nous repencher sur la définition donnée à nos types d'instruments afin de réévaluer la classification que nous avons opérée pour certains d'entre eux (surtout les instruments liés aux consultations). Déplacer certains instruments permettrait peut-être d'augmenter le nombre d'observations conformes à notre hypothèse. Cependant, l'essentiel du problème méthodologique demeurerait. Afin de s'y attaquer, il faudrait être en mesure d'identifier d'autres indicateurs pour notre variable. Cependant, la littérature sur les instruments de politiques publiques, comme pour les autres variables explicatives, en propose peu.

De plus, l'inclusion même du concept de réseau de politiques publiques semble avoir davantage perturbé sa cohérence qu'avoir permis un avancement de la compréhension du choix des instruments de politiques publiques. Par exemple, Howlett (2002) affirmait que la structure du réseau influençait le résultat du processus d'élaboration des politiques publiques. Spécifions toutefois, qu'il concevait alors les instruments comme étant une composante du résultat de ce processus. Cependant, dans un autre écrit, ce même auteur affirmait que l'État pouvait utiliser les instruments, soit pour agir sur les marchés (il s'agissait d'instruments

substantifs) ou sur les réseaux (instruments procéduraux) (Howlett, 2005). En employant certains instruments, par exemple en subventionnant certains groupes, le régulateur aurait le pouvoir d'influer sur la composition du réseau. D'autres auteurs, notamment Halpern (2007) ainsi Lascoumes et Le Galès (2004) estiment que les instruments ont un effet sur la structure des réseaux.

Par conséquent, si nous tentons d'établir des liens entre ces différentes propositions, il en résulte que la structure des réseaux d'instruments de politique apparaît à la fois comme une variable déterminant le choix des instruments et comme étant déterminé par les instruments mis en œuvre. Par conséquent, avant de proposer une seconde opérationnalisation de cette variable, il nous apparaît nécessaire d'établir un consensus sur son effet ou, du moins, une méthode d'analyse nous permettant de prendre en compte la séquence du choix des instruments, leur impact sur la structure du réseau ainsi que sur le choix des instruments subséquents.

7. Instruments sélectionnés

Au niveau des instruments sélectionnés par le Ministère pour chacun de nos enjeux nous avons d'abord extrait les données provenant la base de données IGE-Q. Cette dernière identifiait pour chaque secteur de politique (eau, air et sol) différentes problématiques. Parmi celles-ci, nous retrouvons les trois enjeux sélectionnés dans le cadre de notre étude. De plus, pour chaque problématique, la base IGE-Q contenait les instruments sélectionnés par le MENVIQ tels qu'ils pouvaient être observés dans ses rapports annuels. D'autres informations, pour chaque instrument, étaient disponibles (ex. date de mise en œuvre, source, etc.). Nous avons procédé à une vérification. Elle avait pour objectif de nous assurer que toute l'information pertinente et les instruments sélectionnés avaient été extraits des rapports annuels. Notre objectif initial était de s'en tenir à cette source d'information. Il nous est apparu nécessaire, par la suite, de procéder à d'autres recherches documentaires afin d'identifier les informations pertinentes à l'étude de nos cas et de nos différentes variables explicatives.

Une part importante des limites de notre étude, du point de vue de l'observation du choix des instruments, peut donc être attribuée à notre principale source documentaire, soit les rapports annuels du MENVIQ. Idéalement, les informations qu'ils contiennent auraient dû être présentées d'une manière et avec un degré de précision identiques. Cependant, le format des rapports annuels ainsi que leur contenu varient selon les époques. Nous pouvons constater que le format des rapports annuels, après une première période d'ajustements (soit les années 70 et au début des années 1980), est demeuré assez similaire de l'année 1982-1983 à 2000-2001. Cependant, à partir de l'année 2001-2002 d'importants changements ont été apportés. D'ailleurs le titre du document devint alors « Rapport annuel de gestion ». Ce dernier est davantage axé sur la formulation d'axe d'intervention, d'objectifs et d'indicateurs. Toutefois, années après années, nous pouvons retrouver le même type d'information, soit la structure administrative du Ministère, les études entreprises, les différents programmes de soutien financier, les projets de règlements en préparation et adoptés. Cependant, il

est vrai que les rapports des années 1970, beaucoup plus volumineux, contenaient une masse d'informations techniques très précises qui ont eu tendance à disparaître avec les années.

D'autre part, des données intéressantes concernant nos variables explicatives, qui auraient pu nous servir d'indicateurs ou apporter des précisions à l'observation du choix des instruments (ex. programmes d'inspection selon les différents règlements, nombre d'employés, etc.), ne sont disponibles que pour quelques années. L'information sur les instruments demeure parfois relativement incomplète, notamment en ce qui concerne les études effectuées ou subventionnées par le Ministère. Les rapports annuels contiennent peu d'information pouvant servir à caractériser les différents enjeux environnementaux ou les préférences des acteurs du réseau (ou les discussions entourant les enjeux). Cela nous amena à consulter une multitude d'autres sources. Il aurait été sans doute préférable d'éviter de le faire afin de conserver une certaine homogénéité au niveau des sources d'information utilisées. Par conséquent, dans la mesure du possible nous avons tenté de nous en tenir aux rapports annuels (notamment pour l'observation du choix des instruments). Cependant, nous avons fait une exception importante pour les règlements pour lesquels nous avons consulté les textes afin d'établir le type d'instruments auxquels ils appartenaient en fonction des normes qu'ils contenaient (normes d'émission ou normes concernant la mesure et la déclaration des rejets) et de la présence, ou non, de sanctions.

Il y a lieu de se demander si d'autres documents auraient pu être utilisés afin de documenter le choix des instruments effectués par le MENVIQ. Les plans d'action apparaissent comme une source relativement moins fiable pour plusieurs raisons. Premièrement, une part des mesures qu'ils prévoient ne sont pas mises en œuvre, comme l'atteste les différents états d'avancement publiés pour la problématique des changements climatiques. Deuxièmement, les rapports annuels sont publiés sur une base plus régulière que les plans d'action et les stratégies (dont la fréquence varie selon les enjeux). D'autres sources documentaires, textes des règlements et des lois, communiqués de presse et les sites Internet, documents de consultation, etc., nous apparaissent comme pouvant compléter l'information contenue dans les rapports annuels. Par exemple, les communiqués de presse et les sites Internet demeurent des sources privilégiées sur l'action des gouvernements présentement en cours. Cependant, l'arrivée d'un nouveau gouvernement ou la fin d'un programme entraîne parfois la suppression des informations en ligne. Par conséquent, les rapports annuels demeurent, malgré leurs imprécisions et la variation de leur format, une source documentaire particulièrement utile pour l'étude des instruments.

Afin de classer nos instruments observés, nous nous sommes beaucoup inspirés des écrits de Hood ([1983] 1986). Ce dernier adoptait une définition assez large du concept d'instruments de politiques publiques. Il proposait également de nombreux exemples d'instruments de politiques selon son système de classification dont nous sommes restés assez proche. Cependant, la principale difficulté d'appliquer ce système provenait du fait qu'il était basé sur des catégories poreuses. Un instrument pouvait ainsi être considéré comme appartenant à plusieurs catégories. Nous avons, dans la mesure du possible, tenté de limiter les classements

multiples des instruments observés. Afin d'y arriver, nous nous sommes concentré sur la relation entre le MENVIQ et la société ainsi que sur le mode d'influence sur lequel il nous apparaissait principalement basé. De plus, la définition large du concept d'instruments de politiques publiques que nous avons adoptée, conforme à l'approche privilégiée lors de la constitution de la base IGE-Q, nous amena à considérer un bon nombre d'actions du Ministère comme des instruments. Peu d'auteurs adoptèrent une perspective aussi large, à l'exception peut-être de Hood ([1983] 1986) qui mentionnait une grande variété d'instruments « de détection » et « effectifs ». Cependant, parmi les instruments que nous avons considérés et qui pourraient faire l'objet de controverses, nous comptons la participation du MENVIQ à différentes instances (instruments volontaires effectifs) ainsi que les études effectuées par le Ministère ou subventionnées (instruments non volontaires de détection). Les autres instruments mentionnés tels que les règlements, les réseaux de détection, les consultations publiques, les programmes de subvention, réseaux d'observation, etc. sont fréquemment cités par la littérature (voir, entre autres, Macdonald, 2001 ; Halpern, 2007).

Finalement, suivant l'impulsion initiale de Macdonald (2001), nous avons introduit des distinctions concernant les instruments réglementaires. Nous en avons ainsi imputé certains à l'approche volontaire et d'autres à l'approche non volontaire. La question de l'application de la réglementation, importante dans notre étude pour déterminer si un règlement représente ou non une contrainte pour le pollueur, est particulièrement complexe. En ne s'attardant que sur la présence ou l'absence de sanctions dans les règlements et de programmes d'inspection nous ne l'avons qu'effleurée. En fait, nous sommes arrivés à la conclusion qu'il serait intéressant de proposer un classement des différents textes réglementaires en fonction de leur degré de coercition envers les groupes visés. Nous en avons, d'une certaine manière, proposé des critères (sanctions et programmes d'inspection). Cependant, il faudra également être en mesure de prendre en compte les spécificités des normes et leurs mécanismes d'application. De plus, une étude de la jurisprudence serait également utile. Elle permettrait de déterminer, par exemple, qu'une norme réglementaire a effectivement mené à des condamnations et si, par conséquent, son interprétation par les tribunaux crée effectivement une obligation pour les groupes régulés.

Conclusion

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons travaillé à documenter les interventions du ministère de l'Environnement du Québec (MENVIQ) pour trois enjeux liés aux contaminants atmosphériques soit les précipitations acides, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les changements climatiques. Pour chacun de nos cas d'études, nous avons indiqué les instruments choisis par le MENVIQ. Nous avons également identifié des variables et formulé des hypothèses afin d'expliquer les variations observées au niveau du choix des instruments et, particulièrement, de leur degré de coercition. Nous avons distingué les instruments de détection, devant fournir des informations au Ministère concernant les causes et les conséquences des problématiques environnementales, et les instruments effectifs, dont l'objectif est de changer les comportements des groupes ciblés. Nous proposons également des hypothèses et des variables visant à expliquer la sélection de ces types d'instruments. Tout au long de notre étude, nous avons abondamment utilisé les concepts développés par l'analyse des politiques publiques et, plus particulièrement, les auteurs associés au paradigme du choix des instruments.

D'autre part, nous avons proposé des critères et des indicateurs afin d'attribuer des valeurs à nos différentes variables. Nous avons également procédé à une comparaison entre nos attentes et nos observations, quant au choix des instruments. Afin de réaliser cette vérification empirique, nous nous sommes inspirés des techniques de la méthode des « ensembles stricts » tel que proposée par Ragin (2000). Cette dernière nous amena à distribuer nos observations pour chacune de nos variables selon une échelle dichotomique. Ce faisant, nous avons été en mesure de constater que, pour une de nos sept hypothèses, les observations que nous avons réalisées, l'infirmait. Cette dernière concernait l'effet de la « structure du réseau » sur la sélection des instruments. Lorsque la structure du réseau est ouverte aux différents acteurs intéressés par un enjeu donné (présence de lieux de consultations, information disponible, etc.) nous n'avons pas été en mesure d'observer une proportion plus élevée d'instruments de détection contrairement à ce que prédisait notre hypothèse.

Dans les six autres cas, nos observations correspondaient, au moins partiellement, aux attentes que nous avons formulées. Ainsi l'étendue des activités en cause, les ressources à la disposition du Ministère, l'influence des groupes impliqués dans le réseau de politique, les risques associés aux contaminants ainsi que la période d'émergence des enjeux semblent avoir un effet sur le choix des instruments, allant dans le sens de ce que nous attendions. Cependant, certains ajustements à nos hypothèses de départ durent être effectués afin d'arriver à ce résultat. De plus, nos conclusions sont basées sur un nombre faible d'observations et sur des variables indépendantes dont la mesure demeure subjective, malgré notre effort afin de les documenter. Le manque de nuances quant aux échelles utilisées afin de mesurer nos variables, d'indicateurs quantifiables ainsi que l'absence de pondération pour les instruments observés limitent également les possibilités d'analyse à l'aide de méthodes plus rigoureuses. Ces dernières auraient pu nous permettre de tester la significativité des variations observées ainsi que d'établir la contribution de chacune à l'explication du choix des instruments.

Bien que ce résultat ne soit pas atteint dans le cadre de ce mémoire, nous pensons que les propositions qu'il contient permettent de s'approcher davantage de cet objectif.

Nous nous sommes appliqués à identifier et à observer les variables proposées par la littérature sur le choix des instruments de politiques publiques. Pour ce faire, nous n'avons pas hésité à choisir les dimensions qui nous apparaissaient comme les plus aisées à observer et à opérationnaliser. Cependant, le peu d'indications méthodologiques trouvées dans la littérature, les nombreuses difficultés rencontrées afin d'opérationnaliser les variables et les concepts proposés ainsi que les résultats limités que nous avons obtenus, nous portent à croire qu'un important travail reste à accomplir avant qu'une méthodologie rigoureuse puisse être employée pour améliorer la compréhension de la sélection des instruments et des variables en cause.

Toutefois, nous estimons que la partie descriptive de notre étude a grandement bénéficié des concepts développés par les auteurs de l'analyse des politiques publiques et du paradigme du choix des instruments. Les efforts de conceptualisation de l'action publique que nous retrouvons dans cette littérature nous ont permis d'atteindre un degré de précision plus important, autant dans la description des interventions du MENVIQ pour nos différents enjeux que du contexte dans lequel elles s'inscrivent.

Pistes de recherches

Afin d'améliorer notre compréhension de l'intervention du choix des instruments dans le cadre de la politique environnementale, plusieurs pistes de recherche nous paraissent envisageables. Certaines d'entre-elles pourraient permettre l'utilisation de méthodes plus rigoureuses.

Premièrement, il serait possible de documenter, comme le proposent Macdonald (2001) et Halpern (2007), des enjeux relatifs à d'autres secteurs de la politique environnementale (québécoise). Nous pourrions alors observer comment les instruments, par exemple la réglementation, les ententes volontaires, etc., sont adaptés afin de permettre au régulateur d'intervenir dans différents contextes. Cet élargissement de notre perspective permettrait sans doute d'augmenter le nombre d'observations ainsi que la variance au niveau des facteurs explicatifs que nous avons avancés. Il serait intéressant de poursuivre les efforts de documentation pour la problématique des contaminants atmosphériques en s'intéressant à des enjeux que nous n'avons pas abordés (ex. smog, hydrocarbures aromatiques polycycliques, composés organiques volatils, etc.). Cependant, les interventions pour ces problématiques nous sont apparues à la fois plus limitées et difficiles à observer. Une stratégie plus efficace consisterait peut-être à sélectionner des enjeux importants pour chaque secteur de politique (ex. gestion des déchets, protection du Saint-Laurent, précipitations acides, etc.). Cela optimiserait les chances que les efforts de documentation débouchent effectivement sur un maximum d'observations additionnelles au niveau du choix des instruments. Soulignons qu'une partie de ce travail a déjà été effectuée dans le cadre constitution de la base de données IGE-Q.

Une autre perspective intéressante serait de documenter l'intervention du MENVIQ pour un secteur industriel précis et pour l'ensemble des problématiques environnementales qu'il cause. Par exemple, le secteur des papetières est impliqué à la fois dans la problématique des changements climatiques, des précipitations acides, de la gestion des déchets, des rejets d'eaux usés, etc. Nous pourrions ainsi vérifier si les caractéristiques des différentes industries influencent le choix des instruments du MENVIQ. Nous pourrions également nous pencher sur les stratégies utilisées par les industries afin d'influencer les décisions du Ministère et leurs impacts sur les instruments sélectionnés. Dans le cadre de ce mémoire, nous avons ainsi noté que certaines industries menaçaient de stopper leurs activités ou de les délocaliser, remettaient en cause leur responsabilité pour un problème particulier ou s'associaient avec le Ministère dans le cadre de programmes ou d'ententes volontaires. Cependant, alors que certaines réussirent à éviter l'adoption de normes réglementaires, d'autres échouèrent dans leurs tentatives. Peut-on identifier des conditions de succès ou d'échecs des stratégies employées par les différents secteurs industriels? Un cas particulièrement intéressant est celui de l'intervention du MENVIQ concernant l'entreprise Mines Noranda. Dans le cadre de notre mémoire, nous ne l'avons documenté que partiellement. Nous avons été en mesure de trouver un nombre important d'informations relatives à ce cas, que ce soit au niveau de la jurisprudence, des consultations menées par le Comité consultatif de l'environnement (Junius, 1984) ou des articles publiés dans les journaux de l'époque. Par ailleurs, Halley (1998) et Gagnon (1994) s'intéressent également à l'intervention du MENVIQ concernant Mines Noranda.

Le secteur du transport nous apparaît être un cas important pour l'étude de la politique environnementale relative aux contaminants atmosphériques. Alors que des gains environnementaux importants ont été réalisés notamment au niveau des industries, la part des contaminants atmosphériques causés par ce secteur montre une tendance à la hausse. De nombreuses problématiques environnementales y sont liées notamment les précipitations acides (pour les émissions d'oxydes d'azote), le smog urbain (ou l'ozone troposphérique) ainsi que les changements climatiques. Cependant, le nombre d'interventions limitées du MENVIQ dans ce secteur suggère qu'une étude exhaustive de celui-ci nécessite la documentation des actions entreprises également par les autres administrations (municipalités, ministère du Transport du Québec, communautés métropolitaines, etc.). Les possibilités d'études comparatives apparaissent intéressantes dans la mesure où certains États américains et deux provinces canadiennes (l'Ontario et la Colombie-Britannique) ont mis en place des programmes d'inspection obligatoire des véhicules routiers afin d'appliquer leur réglementation en la matière.

Il s'agit de cas intéressants qui montrent les limites de la vérification empirique que nous avons proposée. Dans notre étude, nous considérons le transport comme une problématique présentant une étendue des causes relativement grande. Nous avons fait l'hypothèse que le MENVIQ choisirait des instruments relativement moins coercitifs pour agir sur ce type d'enjeux. Nous voyons bien que notre hypothèse est alors confrontée à une observation contradictoire de plus. L'étude de l'implantation des programmes d'inspection obligatoires permettrait certainement de raffiner les hypothèses que nous avons avancées. Cela nous amènerait peut-être à identifier les stratégies employées, par les administrations responsables de la mise en œuvre de la politique

environnementale, afin d'outrepasser les obstacles inhérents à l'intervention dans des contextes où l'étendue des causes est grande. Comment se procure-t-il les ressources nécessaires pour mettre en place les systèmes de contrôle appropriés? Le contexte particulier, dans lequel furent sélectionnés et implantés ces instruments, est-il caractérisé par la présence de nouveaux acteurs influents?

Nous avons observé que, pour le cas du Québec, le MENVIQ avait tendance, pour les problématiques causées par un grand nombre d'activités, à conclure des ententes avec d'autres administrations ou acteurs. Par ailleurs, certaines de ces interventions semblent avoir pour effet d'étendre les objectifs du Ministère, orientés vers la protection de l'environnement, aux autres administrations publiques. Nous pensons, par exemple, à l'adoption de la *Loi sur le développement durable*, à la réglementation concernant l'évaluation environnementale, à la concertation avec les autres ministères, à l'adoption de plans d'action ou de stratégies impliquant un grand nombre d'acteurs, etc. Il s'agit d'instruments qui nous apparaissent, dans la plupart des cas, distincts de ceux que nous avons étudiés, puisqu'ils ne visent pas spécifiquement les enjeux que nous avons observés. De plus, ils ne s'adressent pas uniquement à des groupes extérieurs à l'État, mais visent également à influencer les pratiques des autres administrations publiques. La transmission des normes environnementales et l'implication grandissante des autres organisations publiques semblent une évolution importante de la politique environnementale qu'il serait également important de documenter. Un exemple frappant à ce niveau est sans doute l'évolution des interventions visant les changements climatiques. Un nombre croissant d'administrations publiques semblent impliquées. Par exemple, le Plan 2006-2012 interpelle le ministère de la Santé et des Services sociaux, le ministère des Ressources naturelles, l'Agence de l'efficacité énergétique, le ministère des Transports et le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation. Doit-on considérer cette mobilisation comme un succès de l'action du MENVIQ visant à transmettre ses préoccupations pour cette problématique ou plutôt une appropriation d'un enjeu par les autres administrations québécoises visant, par exemple, à obtenir des ressources supplémentaires pour leurs activités (ou à la légitimer)?

Finalement, la dernière piste que nos recherches nous laissent entrevoir, est la possibilité d'établir des comparaisons interprovinciales des interventions pour les enjeux que nous avons étudiés. Idéalement, elles devraient prendre également en compte l'action du gouvernement fédéral. Il s'agit d'une perspective déjà entreprise notamment par Barry Rabe (2004) dans le cas des États américains et pour la problématique des changements climatiques. Pour sa part, Evan J. Ringquist (1993) proposait une évaluation des effets des programmes de contrôle de la pollution atmosphérique des États américains. Afin de réaliser cette étude, il utilisait un modèle corrélationnel visant à expliquer la performance environnementale des États à ce niveau. Une de ces variables explicatives était la force de la réglementation (ou, pour utiliser les termes de notre recherche, leur degré de coercition). Ces travaux nous encouragent à envisager la possibilité d'une étude comparative concernant les enjeux que nous avons étudiés pour le Québec. Les travaux de Ringquist (1993) laissent également entrevoir la possibilité, en plus d'un modèle explicatif plus rigoureux, de discuter les

facteurs influençant certains éléments de la performance environnementale pour un État ou une province et, ce faisant, de développer un paradigme normatif.

Cependant, afin de rendre cette tâche réalisable, il faudra sans doute envisager de nous concentrer sur un enjeu ou un instrument en particulier. Il pourrait s'agir, par exemple, des normes réglementaires relatives à la pollution automobile ou encore concernant un type précis de contaminants. Nous pourrions ensuite documenter le contexte particulier de chaque province afin d'identifier les variables indépendantes pertinentes à notre étude. Afin d'obtenir un nombre de cas suffisant, il serait intéressant d'inclure les États américains dans cette enquête. Considérer de multiples provinces et États comme cas d'études a l'avantage de rendre accessible une série de données quantitatives telles que la part occupée par certains secteurs industriels, le niveau des émissions des différents contaminants, les fluctuations de leurs activités économiques, etc. Ce sera l'occasion d'observer l'effet d'autres variables propres à la science politique (ou administrative), par exemple l'effet des institutions ou de l'organisation administrative sur le choix des instruments de politiques publiques.

Bibliographie

- AFP (1992) "Greenpeace dénonce aussi les HCFC." *La Presse*, 6 avril 1992: A4.
- Angers, S. (2006), *La structure organisationnelle du Bureau des changements climatiques du Québec*. M.A., Département de science politique, Université Laval, Québec.
- Ashton, J., Z. Dadi, L. G. M. Filho, et al. (2005). *Avoiding Dangerous Climate Change* Exeter (UK), International Scientific Steering Committee.
- Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA) (2003). "Réduction de la couche d'ozone." Consulté le 21 juillet 2007, [http://www.aqlpa.com/].
- Aviam, M., G. Omersu, A. Ross, et al. (2004). *Examens environnementaux de l'OCDE. Canada*. Paris, Organisation de coopération et de développement économiques
- Baumol, W. J. et W. E. Oates ([1975] 1988). *The Theory of Environmental Policy*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Beaudoin, C. (2001), *La formulation de la politique québécoise de gestion des déchets : le rôle des problèmes, des solutions, des priorités et des acteurs politiques*. M.A., Département de science politique, Université Laval, Québec.
- Beaudoin, C. et J. Crête (2006). "Les politiques gouvernementales en environnement au Québec. Comparaison du PLQ et du PQ, 1974-2005." In F. Pétry, É. Bélanger et L.-M. Imbeau, Eds. *Le Parti libéral : enquête sur les réalisations du gouvernement Charest*. Québec, Presses de l'Université Laval.
- Beaudoin, C., D. Houle et J. Mercier (2006). "Les interventions du ministère de l'Environnement du Québec. Un premier inventaire." *Globe. Revue internationale d'études québécoises* 9 (1): 211-235.
- Bélanger, G. (1986). *La réglementation et la protection de l'environnement*. Québec, Cahiers d'aménagement du territoire et de développement régional (8602), Université Laval.
- Bélanger, G. et J.-T. Bernard (1991). "Aluminium ou exportation: de l'usage de l'électricité québécoise." *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques* 17 (2): 197-204.
- Belley, F. (1998), *L'utilisation des mesures de réforme administrative au Ministère de l'environnement du Québec*. M.A., Département de science politique, Université Laval.
- Bemelmans-Videc, M.-L., R. C. Rist et E. Vedung, Eds. (1998). *Carrots, Sticks & Sermons. Policy Instruments & Their Evaluation*. New Brunswick, USA; London, UK., Transaction Publishers.
- Bernard, L. (1979a). "Arrêté en conseil 2929-79. Règlement relatif à la qualité de l'atmosphère." *Gazette officielle du Québec* 111 (53): 6939-6970.
- Bernard, L. (1979b). "Arrêté en conseil 2346-79. Règlement relatif aux fabriques de pâtes et papiers." *Gazette officielle du Québec* 111 (44): 6253-6283.
- Bernard, L. (1985a). "Décret 241-85. Règlement modifiant, afin notamment de combattre les précipitations acides le Règlement sur la qualité de l'atmosphère." *Gazette officielle du Québec* 117 (28): 1412-1416.
- Bernard, L. (1985b). "Décret 241-85. Règlement modifiant le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers." *Gazette officielle du Québec* 117 (28): 1417-1419.
- Bideau, G. (2007). "Décret 384-2007. Règlement modifiant le Règlement sur les halocarbures." *Gazette officielle du Québec* 139 (22A): 2075A-2076A.
- Bisson, M. (1986). *Introduction à la pollution atmosphérique*. Ministère de l'Environnement du Québec, Les Publications du Québec.
- Bisson, M. et al. (1997). *La qualité de l'air au Québec de 1975 à 1994*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.
- Boardman, R. (1992). *Canadian Environmental Policy: Ecosystems, Politics, and Process*. Toronto, Oxford University Press.
- Bobée, B., Y. Grimard, M. Lachance, et al. (1982). *Nature et étendue de l'acidification des lacs du Québec*, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Bramley, M. (2002). *The Case for Kyoto: The Failure of Voluntary Corporate Action*, Pembina Institute for Appropriate Development et David Suzuki Foundation.
- Bramley, M. et R. Hornung (2000). *Five Years of Failure : Federal and Provincial Government Inaction on Climate Change During a Period of Rising Industrial Emissions*, Pembina Institute for Appropriate Development.

- Bressers, H. T. A. et Laurence J. O'Toole Jr (2005). "Instrument Selection and Implementation in a Networked Context." In P. Eliadis, M. M.Hill et M. Howlett, Eds. *Designing Government. From Instruments to Governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queens University Press: 131-153.
- Buchanan, J. M. et G. Tullock (1962). *The Calculus of Consent*. Ann Arbor (MI), University of Michigan Press.
- Buchanan, J. M. et G. Tullock (1975). "Polluters' Profits and Political Response." *American Economic Review*: 139-147.
- Bureau sur les changements climatiques (2003). *Contexte, enjeux et orientations sur la mise en oeuvre du Protocole de Kyoto au Québec*, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Carpentier, M. (1996). "Règlement modifiant le Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone." *Gazette officielle du Québec* 128 (2): 53.
- Castonguay, A. (2007) "Le règlement du déséquilibre fiscal décodé. Le Québec obtient 1,949 milliard sur deux ans." *Le Devoir*, 20 mars 2007: A3.
- Coase, R. H. (1960). "The Problem of Social Cost." *Journal of Law and Economics* 3: 1-44.
- Comité Canada-États-Unis de la qualité de l'air (2004). *Rapport d'étape 2004 concernant l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air*.
- Comité interministériel sur les changements climatiques, Ministère de l'Environnement du Québec et Ministère des Ressources naturelles du Québec (2001). *État d'avancement de la mise en oeuvre du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*.
- Commission des transports et de l'environnement (2003). "Consultation générale sur la mise en oeuvre du Protocole de Kyoto au Québec." *Journal des débats de l'Assemblée nationale* 37 (69-73).
- Corbeil, M. (1993) "Règlement permettant de lutter contre les CFC. Québec manque d'argent pour payer 5 fonctionnaires." *Le Soleil*, 26 mai 1993: A5.
- Corbeil, M. (2005) "Un programme "vert" du ministre Mulcair éliminé." *Le Soleil*, 18 avril 2005: A9.
- Corporation des entreprises en traitement de l'air et du froid (CETAF) (2007). "Qui sommes nous?" Consulté le 21 juillet 2007, [<http://www.cetaf.qc.ca/quisommesnous.jsp>].
- Crandall, R. W., H. K. Gruenspecht et T. E. Keller (1986). *Regulating the Automobile*. Washington, The Brookings Institution.
- Daigneault, R. (2002). "La qualité de l'air et le bruit." In R. Daigneault et M. Paquet, Eds. *L'environnement au Québec*, Publications CCH ltée.
- Dalh, R. A. et C. E. Lindblom (1953). *Politics, Economics, and Welfare: Planning and Politico-economic Systems Resolved Into Basic Social Processes*. New York, Harper & Brothers.
- Doern, G. B. (1981). *The Nature of Scientific and Technological Controversy in Federal Policy Formation*. Ottawa, Science Council of Canada
- Doern, G. B. et R. W. Phidd (1992). *Canadian Public Policy: Ideas, Structure, Process*. Scarborough (Ont.), Nelson Canada.
- Doern, G. B. et A. Tupper (1981). "Public Corporations and Public Policy in Canada." In G. B. Doern et A. Tupper, Eds. *Public Corporations and Public Policy in Canada*. Montreal, Institute for Research on Public Policy: 1-51.
- Doern, G. B. et V. S. Wilson (1974). *Issues in Canadian Public Policy*. Toronto, Macmillan of Canada.
- Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*. New York, Harper.
- Dupont, J. (1997). *Effets des réductions d'émissions de SO₂ sur la qualité de l'eau des lacs de l'ouest québécois*, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.
- Dupont, J. (2004). *La problématique des lacs acides au Québec*. Ministère de l'Environnement du Québec.
- Eliadis, P., M. M.Hill et M. Howlett, Eds. (2005). *Designing Government. From Instruments to Governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queens University Press.
- Environnement Canada (1990). *Canada's Green Plan: Canada's Green Plan for a Healthy Environment*, Gouvernement du Canada.
- Environnement Canada (2002a). "Les mesures prises : Que font l'Europe et la CEE-NU?" Consulté le 12 juillet 2007, [<http://www.ec.gc.ca/pluiesacides/done-europe.html>].
- Environnement Canada (2002b). "Étude comparative des règlements canadiens sur les SACO." Consulté le 31 juillet 2007, [http://www.ec.gc.ca/ozone/docs/regulations/prov_terr/comp/fr/regcompf.pdf].
- Environnement Canada (2005a). "1979-2004 : Vingt-cinq ans de coopération internationale pour la mise en oeuvre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance." Consulté le 12 juillet 2007, [http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/CAOL/air/2004_LRTAP/c3_f.htm].

- Environnement Canada (2005b). "Responsabilités fédérales, provinciales et territoriales." Consulté le 6 juin 2007, [http://www.ec.gc.ca/ozone/docs/regulations/responsibilities/fr/responsibilities.cfm].
- Environnement Canada (2006). "Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et Protocole de Kyoto." Consulté le 8 août 2007, [http://www.ec.gc.ca/international/multilat/ccnucc_f.htm#etat].
- Environnement Canada (2007). "Les relations fédérales-provinciales et les mesures touchant les émissions atmosphériques industrielles." Consulté le 21 juin 2007, [http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=fr&n=714D9AAE-1&news=946ED933-DA0D-4F9C-9807-52F80471F56D].
- Etzioni, A. (1964). *Modern Organizations*. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.
- Field, B. C. et N. D. Olewiler ([1998] 2002). *Environmental Economics*. Toronto, McGraw-Hill Ryerson.
- Fontan, J. (2004). *Les pollutions de l'air. Les connaître pour les combattre*, Vuibert: 224.
- Fortin, J.-P. (2005) "Un tour d'auto pour le Jour de la terre." *La Presse*, 18 avril 2005: ACTUEL3.
- Francoeur, L.-G. (1984) "Québec veut forcer Noranda à réduire ses émissions." *Le Devoir*, 7 janvier 1984.
- Francoeur, L.-G. (1985) "Le PLQ ne repoussera pas de quatre ans l'échéance fixée à la raffinerie Noranda." *Le Devoir*, 3 décembre 1985: D3.
- Francoeur, L.-G. (1997) "Fin de la lune de miel entre le PQ et les écologistes. Le gouvernement Bouchard a été recalé à son examen environnemental." *Le Devoir*, 5 février 1997: A2.
- Francoeur, L.-G. (1999) "Protection de la couche d'ozone: Un bonnet d'âne pour le Québec." *Le Devoir*, 17 décembre 1999: A5.
- Francoeur, L.-G. (2002) "Protocole de Kyoto. Les alumineries réduiront davantage leurs émissions de GES." *Le Devoir*, 1 février 2002: A4.
- Francoeur, L.-G. (2005a) "Montréal vaincra-t-il le ralenti inutile? Tous les démarreurs dépassent les trois minutes légalement autorisées." *Le Devoir*, 15 février 2005: A1.
- Francoeur, L.-G. (2005b) "Kyoto: les écologistes demandent à Martin d'agir dès le 16 février." *Le Devoir*, 13 janvier 2005: A5.
- Francoeur, L.-G. (2005c) "Montréal 2005. Kyoto: Mulcair place la barre haut. Réduire les GES de 20% d'ici à 2015." *Le Devoir*, 5 décembre 2005: A1.
- Francoeur, L.-G. (2007a) "Québec veut rattraper Kyoto. Quatre secteurs industriels sont sur le point de s'entendre avec le gouvernement." *Le Devoir*, 8 juin 2007: A1.
- Francoeur, L.-G. (2007b) "Crédits d'émission de GES. Le Québec songe à s'associer à des États de l'Est des États-Unis." *Le Devoir*, 29 mai 2007: A2.
- Gagnon, G. (1994). "Le contrôle juridique de la désulfuration au Québec." In J. A. Prades, R. Tessier et J.-G. Vaillancourt, Eds. *Aspects sociaux des précipitations acides au Québec*, Université de Montréal, Collection environnement. 16: 191-247.
- Gerardin, V., D. McKenney, (2001). *Une classification climatique du Québec à partir de modèles de distribution spatiale de données climatiques mensuelles : vers une définition des bioclimats du Québec*, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Gouvernement du Québec (1993). *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone*, Éditeur officiel du Québec. c. Q-2, r.23.1.
- Gouvernement du Québec (2004). *Règlement sur les halocarbures*, Éditeur officiel du Québec. c. Q-2, r.15.01.
- Gouvernement du Québec (2005a). *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, Publications du Québec. c. Q-2, r.20.
- Gouvernement du Québec (2005b). *Loi sur le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs*, Éditeur officiel du Québec.
- Gouvernement du Québec (2005c). *Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds*, Éditeur officiel du Québec. c. Q-2, r.15.3.
- Gouvernement du Québec (2005d). *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*, Éditeur officiel du Québec. c. Q-2, r.6-02.
- Gouvernement du Québec (2007a). *Loi sur la qualité de l'environnement*, Éditeur officiel du Québec. L.R.Q., c. Q-2.
- Gouvernement du Québec (2007b). *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*, Éditeur officiel du Québec. Q. 2, r-9.
- Gouvernement du Québec (2007c). *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers*, Éditeur officiel du Québec c. Q-2, r.12.1.

- Guilbeault, S. (2005) "Qu'attend le Canada? La technologie du frigo-vert est utilisée aujourd'hui dans plusieurs pays d'Europe, en Chine, au Japon et en Amérique du Sud." *La Presse*, 30 avril 2005: A25.
- Hahn, R. W. (1989). "Economic Prescription for Environmental Protection: How the Patient Followed the Doctor's Order." *The Journal of Economics Perspectives* (Spring): 95-114.
- Halley, P. (1998). "Les ententes portant immunité de poursuite et substitution de norme en droit de l'environnement québécois." *Les cahiers de droits* 39 (1): 3-50.
- Halley, P. (2003). "Les permis d'exploitation négociés et la réglementation environnementale." In Barreau du Québec, Ed. *Développements récents en droit de l'environnement*. Cowansville (Québec), Les Éditions Yvon Blais Inc.: 221-257.
- Halpern, C. (2007). "L'évolution des formes d'instrumentation de l'action publique environnementale en France depuis 1971 - Une analyse longitudinale des instruments d'action publique." *Congrès international des associations francophones de science politique*, Université Laval (Québec).
- Harrison, K. (1996). *Passing the Buck: Federalism and Canadian Environmental Policy*. Vancouver, UBC Press.
- Harrison, K. (2002). "Federal-Provincial Relations and the Environment: Unilateralism, Collaboration, and Rationalization." In D. L. VanNijnatten et R. Boardman, Eds. *Canadian Environmental Policy: Context and Cases. Second edition*. Don Mills (Ontario), Oxford University Press: 123-144.
- Harrison, K. et G. Hoberg (1991). "Setting the Environmental Agenda in Canada and the United States: The Cases of Dioxin and Radon." *Canadian Journal of Political Science* 24 (1): 3-27.
- Hessing, M., M. P. Howlett et T. Summerville ([1997] 2005). *Canadian Natural Resource and Environmental Policy: Political Economy and Public Policy. Second edition*. Vancouver, UBC Press.
- Hird, J. A. (1993). "Congressional Voting on Superfund: Self-interest or Ideology." *Public Choice* 77: 333-357.
- Hood, C. ([1983] 1986). *The Tools of Government*. Chatham (New Jersey), Chatham House Publishers.
- Hood, C. (2007). "Intellectual Obsolescence and Intellectual Makeovers: Reflections on the Tools of Government after Two Decades." *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions* 20 (1): 127-144.
- Houle, G., C. Chhem et R. Bougie (2002). *Inventaire québécois des gaz à effet de serre 1990-2000*, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Howlett, M. (1997). "Issue-Attention and Punctuated Equilibria Models Reconsidered: An Empirical Examination of the Dynamics of Agenda-Setting in Canada." *Canadian Journal of Political Science* 30 (1): 3-29.
- Howlett, M. (1998). "Predictable and Unpredictable Policy Windows: Institutional and Exogenous Correlates of Canadian Federal Agenda-Setting." *Canadian Journal of Political Science* 31 (3): 495-524.
- Howlett, M. (2002). "Do Networks Matter? Linking Policy Network Structure to Policy Outcomes: Evidence from Four Canadian Policy Sectors 1990-2000." *Canadian Journal of Political Science* 35 (2): 235-267.
- Howlett, M. (2005). "What is a Policy instrument? Tools, Mixes and Implementation Styles." In F. P. Eliadis, M. M. Hill et M. Howlett, Eds. *Designing government : from instruments to governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queen's University Press: 31-50.
- Howlett, M. et M. Ramesh (1993). "Patters of Policy Instrument Choice: Policy Styles, Policy Learning and the Privatization Experience." *Policy Studies Review* 12 (1): 3-24.
- Howlett, M. et M. Ramesh ([1995] 2003). *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems*. Don Mills Oxford University Press.
- Junius, M. et et al. (1984). *Avis relatif à deux projets de règlements en vue notamment de combattre les précipitations acides*, Conseil consultatif de l'environnement.
- Kennedy, W. V. (2005). *Véhicules automobiles au Québec - Notification au Conseil des motifs ayant amené le Secrétariat à considérer que la constitution d'un dossier factuel est justifiée, conformément au paragraphe 15(1)*, Secrétariat de la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord.
- Kirchen, E. (1964). *Economic Policy in Our Time*. Amsterdam, North-Holland.
- Knoepfel, P., C. Larrue et F. Varone (2001). *Analyse et pilotage des politiques publiques*. Genève, Bâle et Munich, Helbing et Lichtenhahn.
- Kranjc, A. (2000). "Wither Ontario's Environment? Neo-Conservatism and the Decline of the Environment Ministry." *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques* XXVI (1): 111-127.

- La Presse (1992) "Protection de la couche d'ozone: Québec n'entend pas se «distinguer»." *La Presse*, 13 mars 1992: A5.
- La Presse (1993) "Domtar et les HCFC." *La Presse*, 22 janvier 1993: A8.
- La Presse (1997) "Greenpeace en tournée au Québec." *La Presse*, 10 avril 1997: A3.
- Landry, R. et F. Varone (2005). "The Choice of Policy Instruments: Confronting the Deductive and the Interactive Approaches." In P. Eliadis, M. M.Hill et M. Howlett, Eds. *Designing Government. From Instruments to Governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queens University Press: 106-131.
- Lascoumes, P. et P. L. Galès, Eds. (2004). *Gouverner par les instruments*. Paris, Presses de Science Po.
- Lasswell, H. D. ([1936] 1958). *Politics: Who Gets What, When, How*. New York, Meridian.
- Le Prestre, P. G. (2005). *Protection de l'environnement et relations internationales : les défis de l'écopolitique mondiale*. Paris, Colin : Dalloz.
- Leal, D. R. (1993). *Turning a Profit on Public Forests*. Bozeman (MT), Political Economy Research Center
- Leduc, R., G. Boulet, P. Walsh, et al. (1996). *Précipitations acides au Québec. État de la situation*, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec.
- Lemieux, V. ([1995] 2002). *L'étude des politiques publiques : les acteurs et leur pouvoir*. Québec, Presses de l'Université Laval.
- Lepage, L. et L. Simard (2004). "Gestion publique de l'environnement au Québec : Quel bilan à l'heure de la concertation?" In R. Bernier, Ed. *L'État québécois au XXIe siècle*, Presse de l'Université du Québec: 351-379.
- Linder, S. H. et B. G. Peters (1989). "Instruments of Governments: Perceptions and Contexts." *Journal of Public Policy* 9 (1): 35-58.
- Lowi, T. J. (1966). "Distribution, Regulation, Redistribution: The Functions of Government." In R. B. Ripley, Ed. *Public Policies and Their Politics: Techniques of Government Control*. New York, W.W. Norton: 27-40.
- Lowi, T. J. (1972). "Four Systems of Polity, Politics and Choice." *Public Administration Review* 22: 298-310.
- Macdonald, D. (1991). *The Politics of Pollution*. Toronto, McClelland & Stewart: 325.
- Macdonald, D. (2001). "Coerciveness and the Selection of Environmental Policy Instruments." *Canadian public administration* 44 (2): 161-187.
- Macdonald, D. (2002). "The Business Response to Environmentalism." In D. Van Nijnatten et R. Boardman, Eds. *Canadian Environmental Policy: Context and Cases*. Toronto, Oxford University Press.
- Macdonald, D., T. Brieger et T. Fleck (2001). "Political Action by the Canadian Insurance Industry on Climate Change." *Environmental Politics* 10 (3): 111-126.
- Majone, G. (1976). "Choice Among Policy Instruments for Pollution Control." *Policy Analysis* 2 (4): 589-613.
- Maloney, M. T. et R. E. McCormick (1982). "A Positive Theory of Environmental Quality." *Journal of Law and Economics* 25: 99-124.
- McDonnell, L. et R. Elmore (1987). *Alternative Policy Instruments*. Santa Monica (CA), Center for Policy Research in Education.
- Ménard, R., C. Cloutier ([1983, 1987] 1992). *Les Précipitations acides ou quand la pluie chasse les grenouilles*. Québec, Ministère de l'Environnement.
- Mercier, J. (2002). *L'administration publique : de l'école classique au nouveau management public*. Québec, Presses de l'Université Laval.
- Mercier, J. (2006). "American Hesitations to Reduce Greenhouse Gas Emissions: an Institutional Interpretation." *International Review of Administrative Sciences* 72 (1): 101-121.
- Mercier, J., J. Crête et C. Beaudoin (2006). "Les politiques de gestion des matières résiduelles: une comparaison Québec - Massachusetts." In J. Crête, Ed. *Politiques publiques: le Québec comparé*. Québec, Les Presses de l'Université Laval: 205-254.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1981). *Mémoire soumis devant l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis pour s'opposer au relâchement des limites d'émission de SO2 et pour inciter l'agence à faire respecter les normes en vigueur jusqu'ici*, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec et Environnement Canada (2005). *Véhicules automobiles au Québec*, Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1982). *Rapport annuel 1980-1981*. Québec, Éditeur officiel du Québec.

- Ministère de l'Environnement du Québec (1983a). *Rapport annuel 1981-1982*. Québec, Éditeur officiel du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1983b). *Rapport annuel 1982-1983*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1984). *Rapport annuel 1983-1984*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1985). *Rapport annuel 1984-1985*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1986). *Rapport annuel 1985-1986*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1987). *Rapport annuel 1986-1987*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1988). *Rapport annuel 1987-1988*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1990a). *Rapport annuel 1988-1989*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1990b). *Rapport annuel 1989-1990*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1991). *Rapport annuel 1990-1991*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1992). *Rapport annuel 1991-1992*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (1993). *Rapport annuel 1992-1993*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (2001a). *Rapport annuel 1999-2000*. Québec, Les Publications du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (2001b). *Rapport annuel 2000-2001*. Québec, Les Publications du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (2002). *Rapport annuel de gestion 2001-2002*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (2003). *Rapport annuel de gestion 2002-2003*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec (2004). *Rapport annuel de gestion 2003-2004*. Québec, Ministère de l'Environnement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec et New York State Department of Environmental Conservation (1988). *Rapport annuel, entente Québec-New York sur les précipitations acides*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement du Québec et Ministère des Ressources naturelles du Québec (2000). *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1995a). *Rapport annuel 1993-1994*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1995b). *Rapport annuel 1994-1995*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1996). *Rapport annuel 1995-1996*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1997). *Rapport annuel 1996-1997*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1998). *Rapport annuel 1997-1998*. Québec, Les Publications du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (2000). *Rapport annuel 1998-1999*. Québec, Les Publications du Québec.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec et Ministère des Ressources naturelles du Québec (1995). *Mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques : plan d'action du Québec*. Québec, Gouvernement du Québec: 22.
- Ministère des Finances du Québec (1977). *Comptes publics*, Éditeur officiel du Québec, 1976/77-2005/06.

- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002a). "Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone et de leurs produits de remplacement." Consulté le 15 juin 2007, [http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/saco_strategie/].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002b). "Analyse et bilan des ventes au Québec de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), de 1993 à 1996." Consulté le 15 juin 2007, [http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/saco_ventes/index.htm].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002c). "Bilan d'application du Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, 1994-1997." Consulté, le 15 juin 2007 [http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/saco_bilan/index.htm].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002d). "Analyse et bilan des ventes au Québec de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), de 1997 à 2002." Consulté le 15 juin 2007, [http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/saco_ventes97-02/index.htm].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002e). "Info-smog." Consulté le 15 juillet 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/info-smog/index.htm>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002f). "Portrait statistique sur l'environnement." Consulté le 13 juin 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/regards/portrait-stat/index.htm>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002g). "Les précipitations acides au Québec. État de la situation (1996)." Consulté le 7 juin 2007, [http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/pre_acid/etat1996/interven.htm].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002h). "Programme d'inspection et d'entretien des véhicules automobiles lourds (PIEVAL)." Consulté le 28 avril 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/pieval/index.htm>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002i). "Les halocarbures. Une réglementation environnementale pour mieux encadrer la gestion des halocarbures." Consulté le 31 juillet 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/halocarbures/index.htm#ou>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002j). "Les halocarbures. Le règlement en bref." Consulté le 14 juillet 2007.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2002k). "Surveillance du climat." Consulté le 6 août 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/climat/surveillance/index.asp>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2005). *Rapport annuel de gestion 2004-2005* Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement du Québec et des Parcs.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2006a). *Rapport annuel de gestion 2005-2006* Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement du Québec et des Parcs.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2006b). *Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir*. Québec, Gouvernement du Québec.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2006c). "Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2004 et évolution depuis 1990." Consulté le 8 août 2007, [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/2003/index.htm#ges>].
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2007a). *Bilan de la première année de mise en oeuvre du plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques du Québec*, Gouvernement du Québec.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2007b). *Tableau synthèse. Bilan de la première année de mise en oeuvre du plan d'action 2006-2012 de lutte contre les changements climatiques du Québec*.
- Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (2007c). "Lutte contre les changements climatiques : Québec signe une entente de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec le secteur de l'Aluminium." Communiqué de presse. Consulté le 6 août 2007, [<http://communiqués.gouv.qc.ca/gouvqc/communiqués/GPQF/Juin2007/26/c9226.html>].
- Mixon, F. G. (1995). "Public Choice and the EPA: Empirical Evidence on Carbon Emission Violations " *Public Choice* **83**: 127-137.
- Morin, B. (1990). "Décret 715-90. Règlement modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère." *Gazette officielle du Québec* **122** (22): 1987-1989.

- Niskanen, W. A. (1975). *Bureaucrats and politicians*: 617-643.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action*. Cambridge (MA), Harvard University Press.
- Olson, M. (1983). *Grandeur et décadence des nations : croissance économique, stagflation et rigidités sociales*. Paris, Bonnel Éditions: 353.
- Ontario Medical Association (2005). *The Illness Costs of Air Pollution*.
- Ouellette, A. (1984a). "Projet de règlement. Règlement modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère afin notamment de combattre les précipitations acides." *Gazette officielle du Québec* **116** (31): 3715-3717.
- Ouellette, A. (1984b). "Projet de règlement. Règlement modifiant le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers afin notamment de combattre les précipitations acides." *Gazette officielle du Québec* **116** (31): 3699-3700.
- Pal, L. A. (2006). *Beyond Policy Analysis: Public Issue Management in Turbulent Times*. Toronto, Nelson.
- Parson, E. A., Ed. (2001). *Gérer l'environnement*. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal.
- Parson, E. A. (2001). "Les tendances en environnement: un défi pour la gestion publique canadienne." In E. A. Parson, Ed. *Gérer l'environnement*. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal: 11-37.
- Pashigian, P. B. (1985). "Environmental Regulation : Whose Self-interest are Being Protected?" *Economic Inquiry* **23** (4): 551-584.
- Paulin, G. (1982). *Le Québec et le phénomène des précipitations acides*, Ministère de l'Environnement du Québec.
- PC (1994) "Haro sur la pollution par le nettoyage à sec." *Le Soleil*, 16 mai 1994: B4.
- PC (2007) "GES: n'attendons pas les gouvernements fédéraux, dit Jean Charest." *Le Devoir*, 26 juin 2007.
- Perron, B. et J.-G. Vaillancourt (1994). "Aspects politiques de la désulfuration au Québec." In J. A. Prades, R. Tessier et J.-G. Vaillancourt, Eds. *Aspects sociaux des précipitations acides au Québec*, Université de Montréal, Collection environnement. **16**: 161-189.
- Peters, B. G. (2000). "Policy Instruments and Public Management: Bridging the Gaps." *Journal of Public Administration Research and Theory* **10** (1): 35-47.
- Peters, B. G. et J. A. Hoornbeek (2005). "The Problem of Policy Problems." In P. Eliadis, M. M.Hill et M. Howlett, Eds. *Designing Government. From Instruments to Governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queens University Press: 77-105.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. London Macmillan and Company.
- Prades, J. A., R. Tessier et J.-G. Vaillancourt, Eds. (1994). *Aspects sociaux des précipitations acides au Québec*. Collection environnement, Université de Montréal.
- Rabe, B. G. (2004). *Statehouse and Greenhouse. The Emerging Politics of American Climate Change Policy*. Washington, Brookings Institution Press.
- Ragin, C. C. (1987). *The Comparative Method : Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley, University of California Press.
- Ragin, C. C. (2000). *Fuzzy-set Social Science*. Chicago, University of Chicago Press.
- Rhodes, R. A. W. (1997). *Understanding Governance: Policy, Networks, Governance, Reflexivity and Accountability*. Buckingham, Open University.
- Ringquist, E. J. (1993). "Does Regulation Matter? Evaluating the Effects of State Air Pollution Control Programs." *The Journal of Politics* **55** (4): 1022-1045.
- Rivard, D. et al. (1987). *Vocabulaire des pluies acides et de la pollution atmosphérique*, Réseau international de néologie et de terminologie, Secrétariat d'État du Canada.
- Rodrigue, I. (2005) "Kyoto: Québec hausse le ton vis-à-vis Ottawa. Mulcair veut une entente sur les GES avant la conférence de Montréal sur les changements climatiques." *Le Devoir*, 16 septembre 2005.
- Rousseau, D. (2005) "Le CETAF réclame un meilleur contrôle des réfrigérants." *Les Affaires*, 16 mars 2005.
- Roy, M.-A. (2003), *Les déterminants des performances environnementales des états américains et des provinces canadiennes*. M.A., Département de science politique, Université Laval, Québec.
- Salamon, L. M., Ed. (2002). *The Tools of Government: A Guide to the New Governance*. New York, Oxford University Press.
- Secrétariat de l'ozone (1985). "Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone." Consulté le 1 août 2007, [http://www.unep.org/french/downloads/Conventions%20textes/Convention_Vienne.pdf].
- Secrétariat de l'ozone (2007). "Evolution of the Montreal Protocol. Status of Ratification " Consulté le 30 juillet 2007, [http://ozone.unep.org/Ratification_status/].
- Services de protection de l'environnement (1975). *Rapport annuel 1973-1974*. Québec, Services de protection de l'environnement.

- Services de protection de l'environnement (1976). *Rapport annuel 1974-1975*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Services de protection de l'environnement (1977). *Rapport annuel 1975-1976*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Services de protection de l'environnement (1978). *Rapport annuel 1976-1977*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Services de protection de l'environnement (1979). *Rapport annuel 1977-1978*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Services de protection de l'environnement (1980). *Rapport annuel 1978-1979*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Services de protection de l'environnement (1981). *Rapport annuel 1979-1980*. Québec, Services de protection de l'environnement.
- Soroka, S. N. (2002). *Agenda-setting Dynamics in Canada*. Vancouver, UBC Press.
- Stern, N. (2007). *Stern Review on the Economics of Climate Change*, HM Treasury.
- Stigler, G. J. (1971). "The Theory of Economic Regulation." *Bell Journal of Economics* 12 (1): 3-21.
- Touzin, C. (2005) "À un mois du protocole de Kyoto, les écologistes sont sur les dents." *La Presse*, 17 janvier 2005: A4.
- Trahan, B. (2004). "Fini les frigos au chemin! La Régie doit se plier à un nouveau règlement du ministère de l'Environnement." *Le Nouvelliste*: 3.
- Trebilcock, M. J. (2005). "The Choice of Governing Instrument: A Retrospective." In F. P. Eliadis, M. M. Hill et M. Howlett, Eds. *Designing government : from instruments to governance*. Montreal & Kingston, London, Ithaca, N.Y., McGill-Queen's University Press: 51-73.
- Trebilcock, M. J. et al. (1982). *The Choice of Governing Instrument*. Ottawa, Minister of Supply and Services Canada.
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2007). "Protocols to the Convention." Consulté le 12 juillet, [http://www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap_s.htm].
- VanNijnatten, D. L. et R. Boardman, Eds. (2002). *Canadian Environmental Policy: Context and Cases*. Don Mills (Ontario), Oxford University Press.
- VanNijnatten, D. L. et W. H. Lambright (2002). "Canadian Smog Policy in a Continental Context: Looking South for Stringency " In D. L. VanNijnatten et R. Boardman, Eds. *Canadian Environmental Policy: Context and Cases*. Don Mills (Ontario), Oxford University Press: 253-273.
- Varone, F. (1999). *Le choix des instruments des politiques publiques*. Bern, Verlag Paul Haupt.
- Varone, F. (2001). "Les instruments de la politique énergétique: analyse comparée du Canada et des États-Unis." *Canadian Journal of Political Science/Revue canadienne de science politique* 34 (1): 3-28.
- Vedung, E. (2003). "Policy Instruments : Typologies and Theories." *Carrots, Sticks and Sermons : Policy and Their Evaluation*. New Brunswick (USA) and London (UK), Transaction Publishers.
- Woodside, K. (1986). "Policy Instruments and the Study of Public Policy." *Canadian Journal of Political Science* 19 (4): 775-793.
- Yandle, B. (1989). *The Political Limits of Environmental Regulation*. Westport (CT), Quorum Books.
- Yandle, B. (1999). "Public Choice at the Intersection of Environmental Law and Economics." *European Journal of Law and Economics* (July 1999): 5-27.
- Yandle, B. et R. Meyer (1987). "The Political Economy of Acid Rain " *Cato Journal* 7 (fall): 527-545.

*Nous remercions Mme Halpern de nous avoir autorisé à citer la communication qu'elle présenta au deuxième Congrès international des associations francophones de science politique tenu à l'Université Laval le 25 et 26 mai 2007 (autorisation obtenue par courriel le 6 juin 2007).

Annexes : figures et tableaux

Figure A.1. Fréquences de la mention des enjeux dans les rapports annuels du MENVIQ (1973 à 2006)

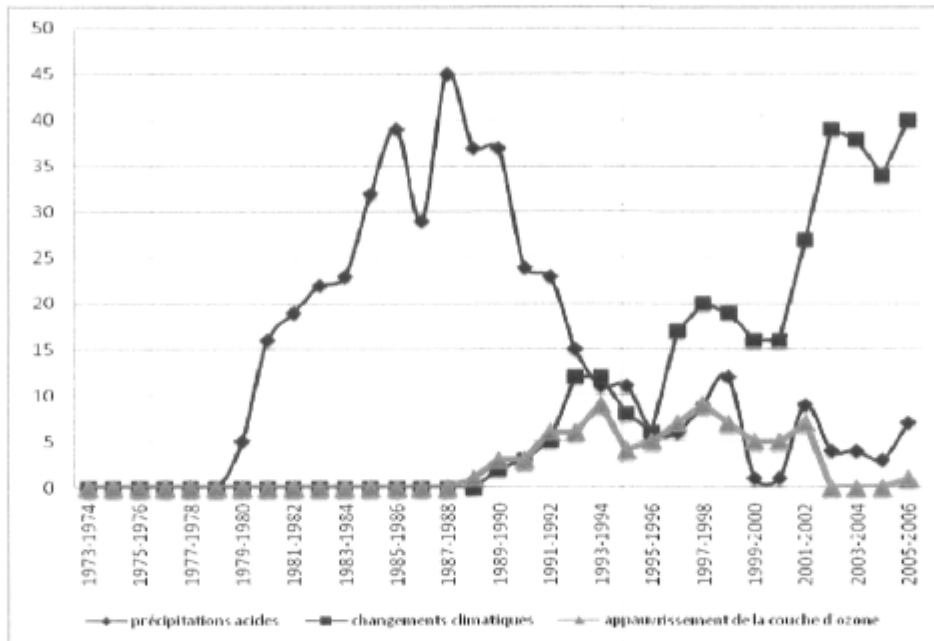


Tableau A.1. Facteurs explicatifs du degré de coercition du choix des instruments évoqués par la littérature et leur variabilité pour les enjeux des précipitations acides, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et des changements climatiques (au Québec)

Facteurs explicatifs	Variabilité de facteurs dans le cadre de notre recherche	Cette variable est-elle comprise dans les hypothèses proposées dans le cadre de ce mémoire?
Temps	Restreinte sur une période allant des années 1980 à aujourd'hui (environ 27 ans).	Non
<i>National policy style</i> , culture politique (Linder et Peters, 1989; Howlett, 2005; Mercier, 2006)	Ne peuvent être observées dans le cadre de notre étude (nécessiteraient une étude comparative entre plusieurs juridictions).	Non
Institutions et structures organisationnelles (Linder et Peters, 1989; Mercier, 2006)	Restreinte aux changements survenus dans l'organisation du ministère de l'Environnement du Québec, dans son statut et sa mission.	Non
Caractéristiques des décideurs (ex. valeurs, expérience, perceptions) (Linder et Peters, 1989; Peters, 2000)	Importante (notamment selon les ministres de l'Environnement).	Non
Idéologie (partisane) (Woodside, 1986; Halley, 1998; Kranjc, 2000; Macdonald, 2001; Beaudoin et Crête, 2006)	Peu de variation depuis les années 1980 dans le contexte du Québec.	Non
Relations intergouvernementales (Harrison 1996, 2002; Le Prestre, 2005)	Présente dans les trois enjeux.	Non (nous ferons, lorsque cela nous apparaîtra important, des commentaires sur l'influence des relations intergouvernementales sur le choix des instruments).
Contraintes politiques et supports politiques pour l'utilisation de certains instruments (Hood, [1983] 1986 ; Linder et Peters, 1989)	Importante selon les enjeux et les époques.	Non.
Ressources du régulateur (Kranjc, 2000; Macdonald, 2001)	Importante dans le temps (l'information est insuffisamment précise pour faire la distinction entre les ressources allouées pour chaque enjeu).	Oui
Structure du réseau d'acteurs (ex. stabilité) (Linder et Peters, 1989; Howlett, 2002)	Importante d'un enjeu à l'autre et dans le temps.	Oui
Influence des régulés et des autres groupes (principalement les associations écologistes) (Macdonald, 2001)	Importante d'un enjeu à l'autre et dans le temps.	Oui
Sources à l'origine des contaminants atmosphériques liés à l'enjeu sur le territoire du Québec (Hood [1983], 1986, 2007; Peters et Hoornbeck, 2005)	Importante d'un enjeu à l'autre et dans le temps.	Oui
Risques associés aux contaminants liés aux enjeux (Macdonald, 2001)	Importante d'un enjeu à l'autre et dans le temps.	Oui
Émergence (récence) des enjeux (Hood [1983], 1986)	Importante d'un enjeu à l'autre et dans le temps.	Oui

Tableau A.3. Interventions pour la problématique des précipitations acides selon le type d'instruments

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V*	NV*		V*	NV*	
			ER	O		ER	O
1975-1976	Mise en place du Programme de surveillance de la qualité de l'air (Bisson et al., 1997 : 42 ; SPE, 1976 : 11; SPE, 1977 : 69) ⁶⁶			✓			
1979-1980	Règlement sur la qualité de l'atmosphère (certaines normes concernent le SO ₂ et le NO ₂ ou les industries émettrices). Toutefois, le règlement ne précise pas de sanctions spécifiques (Bernard, 1979a).	✓			✓		
	Étude concernant le transport sur longue distance des polluants atmosphériques (effets sur les précipitations acides au Québec) (SPE, 1981 : 79-80).			✓			
	Règlement relatif aux fabriques de pâtes et papiers comprenant des normes relatives aux gaz acidifiants (publication et entrée en vigueur, 15-08-1979) (ex. anhydride sulfureux). Toutefois, le règlement ne précise pas de sanctions spécifiques (Bernard, 1979b).	✓			✓		
1980-1981	Analyse socio-économique en rapport avec les précipitations acides, évaluation de l'impact du coût du contrôle sur les industries et des dommages subis dans les domaines de la récréation, de l'agriculture, des pêcheries et de l'industrie forestière. (MENVIQ, 1982 : 15).			✓			
	Étude sur l'effet des pluies acides sur la qualité physico-chimique des lacs (porte sur les données physico-chimiques recueillies de façon systématique, entre 1975 et 1980, sur 1333 lacs au sud du 50 ^e parallèle au Québec). (MENVIQ, 1982 : 56)			✓			
	Étude portant sur 10 paramètres de physico-chimie des eaux (porte sur 162 lacs québécois au cours de l'été 1980). En collaboration avec l'Institut national de la recherche scientifique et le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Vise à fournir un meilleur éclairage sur l'effet réel des pluies acides au Québec (MENVIQ, 1982 : 56).			✓			
	Étude concernant l'effet des pluies acides sur la productivité des lacs (effets sur les jeunes truites) (données de longue durée concernant plus de 100 lacs du parc des Laurentides au nord de la ville de Québec). Étude conjointe ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et du MENVIQ) (MENVIQ, 1982 : 56).			✓			

* Légende : V= volontaire, NV= non volontaire, ER = économique ou réglementation et O = organisation.

⁶⁶ Des activités de surveillance de la qualité de l'air étaient déjà en place depuis de nombreuses années sur le territoire de la Ville de Montréal. Les premières mesures du SO₂ furent effectuées, selon Bisson et al. (1997 : 42) en 1967. Cependant, il faudra attendre 1971 pour que des premières mesures de la qualité de l'air soient effectuées à l'extérieur de l'île de Montréal par le gouvernement du Québec (Bisson et al., 1997 : 42). Par ailleurs, en mars 1976, le réseau de surveillance de la qualité de l'air comprenait 105 stations réparties dans 36 villes et comptait 320 équipements. Les substances échantillonnées étaient : les particules en suspension, l'indice de souillure, les retombées de poussière, l'indice de sulfatage, l'anhydride sulfureux, le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, les hydrocarbures, l'hydrogène sulfuré, le mercure, le fluor et l'ozone (SPE, 1977 : 69). Des postes équipés opérés par le MENVIQ et équipés d'instruments permettant la détection du SO₂ et opérée par le MENVIQ étaient en place à Arvida, Québec (2), Murdochville (2), Sept-Îles (2), Ste-Foy, Trois-Rivières, Montréal (6), Laval (5), St-Eustache, Varennes, Rouyn-Noranda (2) et à Tracy-Sorel. Des postes équipés pour détecter la présence de NO, étaient en opération à Québec, Montréal (4) et Laval (3). Par ailleurs, la CUM opérait 12 postes afin de détecter la présence de SO₂ et 1 pour la présence de NO, (SPE, 1977 : 80-82).

(suite 1)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1980-1981 (suite)	Plan visant l'établissement d'un réseau de surveillance des précipitations acides. Le réseau comprendrait 46 stations de collecte. Ces dernières sont en voie d'être installées. (MENVIQ, 1982 : 55) (MDDEP, 2002) ⁶⁷ .			✓			
1981-1982	Dépôt par le ministère de l'Environnement du Québec d'un mémoire concernant les précipitations acides devant l'Agence de protection de l'Environnement des États-Unis (11-09-1981) (MENVIQ, 1981, 1983a : 48).				✓		
	Journée d'études sur le thème des pluies acides (MENVIQ, 1983a : 64).	✓					
	Subvention pour la mise au point d'un modèle numérique de transport à grande distance des polluants atmosphériques (52 840 \$ sur deux ans à l'Institut national de la recherche scientifique - Eau). Rapport final déposé en mars 1983. (MENVIQ, 1983a : 64, 1983b : 35).		✓				
	Subvention de 15 000 \$ à l'Institut national de la recherche scientifique - Eau afin d'assurer la présence et la collaboration du Québec au sein du Comité conjoint formé par la Société royale du Canada et la <i>National Academy of Sciences</i> des États-Unis. (octroyée au moins pour les années 1981-1982, 1982-1983, et 1983-1984 ⁶⁸) (MENVIQ, 1983a : 64; 1983b : 35; 1984 : 46).		✓				
	Subvention pour l'étude de l'impact des précipitations acides sur l'omble de fontaine du Parc des Laurentides (versée au département de biologie de l'Université Laval d'un montant 110 000\$ sur deux ans). Rapport final présenté en mars 1983. (MENVIQ, 1983a : 65, 1983b : 35).		✓				
	Subvention pour (finaliser) une étude sur l'évaluation de l'effet des précipitations acides sur la nature et l'étendue de l'acidification des lacs au Québec (Institut national de la recherche scientifique - Eau, 15 500 \$). Rapport soumis en janvier 1982 (MENVIQ, 1983a : 65).		✓				
	Subvention pour l'évaluation des dommages socioéconomiques potentiels causés par les précipitations acides pour la pêche sportive au Québec (Éconosult Inc., 31 285\$). Rapport soumis en mars 1982. (MENVIQ, 1983a : 65)		✓				
	Subvention pour l'évaluation de l'impact économique et financier du contrôle des émissions de SO ₂ à l'usine Horne de Mines Noranda Ltée. (Sica Inc., 79 995 \$ sur deux ans). Rapport prévu pour septembre 1982. Participation financière et technique du ministère de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme du Québec (25 000 \$) et d'Environnement Canada (25 000 \$). Rapport déposé en mars 1983 (MENVIQ, 1983a : 65, 1983b : 35).		✓				
	Étude de la nature et de l'étendue de l'acidification de 256 lacs du Québec (réalisée conjointement avec l'Institut national de la recherche scientifique - eau) de l'Université du Québec) (MENVIQ, 1983a : 56).			✓			

⁶⁷ Les premiers résultats, pour 45 sites, furent disponibles durant l'année 1982-1983 (MENVIQ, 1983b : 37).

⁶⁸ Pour l'année 1983-1984, le rapport annuel ne mentionne pas le montant de la subvention ni le bénéficiaire. Il précise que la *Academia de la Investigacion Cientifica* du Mexique s'est ajoutée au Comité conjoint (MENVIQ, 1984 : 46).

(suite 2)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1981-1982 (suite)	Inventaires physico-chimiques plus détaillés des zones sensibles à l'acidification réalisés dans les régions de Portneuf, de Rouyn-Noranda (rayon de 250 km) et du parc de La Vérendrye (MENVIQ, 1983a : 56) ⁶⁹ .			✓			
	Analyses de certains lacs de la région de l'Ungava (conjointement avec le Service canadien de la faune) (MENVIQ, 1983a : 56).			✓			
	Étude concernant les effets sur la biologie des lacs du parc des Laurentides des précipitations acides (seconde phase). Elle porte sur le lien entre le succès de pêche dans 158 lacs du parc des Laurentides et le niveau d'acidification de ces lacs ⁷⁰ . (MENVIQ, 1983a : 56).			✓			
	Inventaire des intervenants dans le domaine des pluies acides au Québec. (MENVIQ, 1983a : 64).			✓			
	Séances d'information afin de sensibiliser le public à la question des précipitations acides (MENVIQ, 1983a : 64).				✓		
1982-1983	Première entente avec l'État de New York afin d'accentuer la lutte contre les précipitations acides (1982-07-26) (MENVIQ, 1983b : 8).				✓		
	Réseau d'échantillonnage de précipitations - installation de six stations pour le réseau de collecte des précipitations établi en fonction des besoins de connaissance sur les pluies acides (45 stations de collecte sont maintenant opérationnelles) ⁷¹ (MENVIQ, 1983b : 38).			✓			
	Expériences concernant l'évaluation des collecteurs, ce qui a amené l'adoption d'un nouveau modèle de détecteur (devrait être installé à toutes les stations au cours de l'été 1983) (MENVIQ, 1983b : 38).			✓			
	Bureau d'information Québec/New York sur les précipitations acides. La mission du bureau est de sensibiliser les citoyens et les décideurs à la problématique des précipitations acides (MENVIQ, 1983b : 8).				✓		

⁶⁹ Le Ministère mentionne qu'au cours de l'année 1983-1984, l'interprétation des données est complétée pour les régions de Rouyn-Noranda, Portneuf et Schefferville (MENVIQ, 1984 : 41). Un document du MENVIQ précise qu'il a, au cours des années, utilisé trois réseaux, sur une base intermittente, afin de quantifier l'impact des retombées acides sur l'ensemble du territoire du Québec méridional. Premièrement, « le réseau Noranda », composé de 64 lacs, a été exploité en 1982, en 1991 et 1996. Ce dernier « [...] vise à quantifier l'impact des réductions d'émissions en provenance de Minéraux Noranda Inc. sur la qualité des eaux lacustres de la région avoisinante » (MDDEPQ, 2002g). Le second réseau, le RESSALQ (Réseau spatial de surveillance de l'acidité des lacs du Québec) « [...] porte sur l'évolution quantitative de la qualité des eaux de surface dans l'ensemble du sud du Québec. La première phase d'exploitation de ce réseau a été menée de 1986 à 1990 sur 1 253 lacs sensibles du Québec méridional. Une deuxième phase est prévue après la détection d'une amélioration significative du niveau d'acidité des lacs par le projet Noranda » (MDDEPQ, 2002g). Finalement, le troisième réseau « [...] représente le volet biologique du RESSALQ. Il vise l'évaluation de l'impact des conditions d'acidité sur les populations de poissons du Québec méridional. La première phase d'exploitation de ce réseau a été réalisée de 1986 à 1990 sur plus de 200 lacs [...] » (MDDEPQ, 2002g).

⁷⁰ Le rapport annuel du MENVIQ précise que « [cette] étude n'étant pas suffisante pour établir la gravité des effets des pluies acides sur la truite mouchetée, une subvention de recherche, octroyée à l'Université Laval (sic), permettra de détecter s'il existe des effets sur la physiologie et sur la dynamique des populations de poissons. » (MENVIQ, 1983a : 56).

⁷¹ Le nombre de stations opérationnelles varie d'une année à l'autre, par exemple, en 1986-1987 le Ministère affirme en opérer 42. Par ailleurs, le MENVIQ mentionne que ce réseau sert à la planification et au contrôle des programmes de réduction de dioxyde de soufre (MENVIQ, 1987 : 40).

(suite 3)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1982-1983 (suite)	Publication du compte rendu d'un colloque sur les précipitations acides (MENVIQ, 1983b : 14).				✓		
	Subvention afin de déterminer, par l'acidification de certains lacs, les conditions physicochimiques critiques pour la survie de l'omble de fontaine, et à l'opposé par la neutralisation, de déterminer les conditions où tous les effets ont complètement disparu (Université Laval, département de biologie, subvention de 128 000 \$ sur deux ans) (MENVIQ, 1983b : 35).		✓				
	Subvention pour la sensibilisation du public à la question des pluies acides et pour prendre contact avec des groupes de pressions américains pour inciter leur gouvernement à oeuvrer vers une réduction des émissions atmosphériques ayant une incidence sur les retombées acides. (25 000\$, à la Société pour vaincre la pollution - SVP) (MENVIQ, 1983b : 35).					✓	
1983-1984	Participation du Québec à la Conférence internationale sur les précipitations acides (conférence ministérielle canado-européenne sur les pluies acides, Ottawa, 21 mars 1984). Les dix signataires (dont le Canada) adoptèrent une entente fixant des objectifs de réduction de 30% de leurs émissions de composés sulfureux au plus tard d'ici 1993 (Junius et al., 1984 : 22-23; MENVIQ, 1984 : 9).				✓		
	Subvention concernant la géochimie et la géochronologie sédimentaire récente des lacs acides (MENVIQ, 1984 : 46) ⁷² .		✓				
	Subvention pour l'élaboration d'un projet sur la détermination de l'origine des polluants atmosphériques associés aux précipitations sèches (MENVIQ, 1984 : 46).		✓				
	Subvention pour l'inventaire des polluants atmosphériques associés aux précipitations acides pour l'Est de l'Amérique du Nord (MENVIQ, 1984 : 46).		✓				
	Campagnes de mesures intégrées (physico-chimie de l'eau et biologie) pour déterminer les effets de l'acidification sur l'omble de fontaine à Portneuf, dans la réserve des Laurentides, et dans Charlevoix. Conjointement avec le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MENVIQ, 1984 : 41).					✓	
	Bilan des émissions de SO ₂ pour les années 1980-1982 et projection des réductions à venir pour 1984 (MENVIQ, 1984 : 35)					✓	
	Projet conjoint New York/Québec concernant la comparaison de la physico-chimie de quatre lacs des Adirondacks avec quatre lacs de la région de Portneuf (MENVIQ, 1984 : 41)					✓	
	Participation à l'expérience conjointe Canada/États-Unis <i>Cross Appalachian Tracer Experiment</i> (CAPTEX). Pour ce faire, le MENVIQ a la responsabilité de la connaissance de l'importance et de l'étendue des dépôts humides sur le territoire du Québec (MENVIQ, 1984 : 41).					✓	

⁷²

Le Ministère indique, cette année là, avoir octroyé des contrats ou subventions pour un montant global de 105 000 \$ pour l'enjeu des précipitations acides. Les projets financés furent : la participation Québec au Comité formé par la Société royale, la *National Academy of Sciences* et la *Academia de la Investigacion Cientifica*, l'identification des conditions physico-chimiques critiques pour la survie de l'omble de fontaine (une étude qui avait débuté l'année précédente), la géochimie et la géochronologie sédimentaire récente de lacs acides, la planification d'une conférence internationale sur les précipitations acides tenue en Ontario, l'inventaire des polluants atmosphériques associés aux précipitations acides pour l'Est de l'Amérique du Nord et la détermination de l'origine des polluants atmosphériques associés aux précipitations sèches (MENVIQ, 1984 : 46).

(suite 4)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1983-1984 (suite)	Trois études interlaboratoires fédérales/provinciales dans le domaine des précipitations acides (MENVIQ, 1984 : 44).			✓			
	Participation au comité fédéral/provincial sur l'assurance de la qualité des analyses relatives au transport des polluants atmosphériques sur des longues distances (MENVIQ, 1984 : 44).	✓					
	Accord entre les ministres de l'Environnement des provinces et du fédéral dans le domaine de l'anhydride sulfureux visant à réduire de 50% les rejets d'anhydride sulfureux provenant de l'Est du Canada d'ici 1994 (1984-03-06) (MENVIQ, 1984 : 8).				✓		
	Diffusion d'un logiciel pour les jeunes sur les précipitations acides (MENVIQ, 1984 : 14).				✓		
	Publication d'une brochure pour les jeunes portant sur les pluies acides (MENVIQ, 1984 : 14).				✓		
1984-1985	Inventaire prévisionnel des émissions de dioxydes de soufre pour les années 1980, 1984 et 1990 (MENVIQ, 1985 : 34)			✓			
	Analyse des moyennes annuelles des concentrations (pH et dépôts acides) basées sur l'ensemble des données de 1982-1983 (MENVIQ, 1985 : 35)			✓			
	Modifications afin d'améliorer le rendement du réseau de surveillance des précipitations - mise au point d'un module de variation des données d'échantillonnage (MENVIQ, 1985 : 35)			✓			
	Modifications afin d'améliorer le rendement du réseau de surveillance des précipitations - mise au point d'un programme de cartographie assisté par ordinateur (MENVIQ, 1985 : 35)			✓			
	Publication de rapports annuels spécifiques à l'entente Québec/New York sur les précipitations acides faisant état des engagements pris par ces gouvernements fédérés pour diminuer les précipitations acides (MENVIQ, 1985 : 12-13).				✓		
	Coordonner l'évaluation d'un système de contrôle intermittent de dioxyde de soufre exploité par la compagnie Mines Noranda (MENVIQ, 1985 : 34).				✓		
	Mise au point d'un modèle de transport à grandes distances des polluants atmosphérique (TGDPA) (MENVIQ, 1985 : 34) ⁷³ .			✓			
	Politique québécoise relative au problème des précipitations acides (MENVIQ, 1985 : 20; Bisson et al., 1997 : 42; MDDEPQ, 2002g)				✓		
	Règlement modifiant, afin notamment de combattre les précipitations acides, le Règlement sur la qualité de l'atmosphère (ajoutant des sanctions, de nouvelles normes technologiques pour les fonderies de cuivre et pour les systèmes antipollution des voitures) (MENVIQ, 1985 : 12-13).		✓			✓	
Règlement modifiant le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (nouvelles normes et sanctions) (MENVIQ, 1985 : 12-13).		✓			✓		

⁷³ Le rapport annuel du Ministère mentionne que : « [ce] modèle dote le Ministère d'un outil opérationnel qui permettra, entre autres, d'attribuer aux diverses sources de pollution, tant québécoises, qu'ontariennes ou américaines, leur contribution relative aux dépôts acides et d'apporter des données essentielles à l'élaboration de stratégies pour réduire les émissions de polluants [...] » (MENVIQ, 1985 : 34).

(suite 5)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1985-1986	Participation au Symposium international sur les précipitations acides de Muskoka (ON). À cette occasion, le MENVIQ présente une synthèse des recherches menées au cours des trois dernières années sur les effets des précipitations acides sur le milieu québécois (MENVIQ, 1986 : 13).				✓		
	Évaluation économique du projet d'usine d'acide sulfurique de la compagnie Mines Noranda (MENVIQ, 1986 : 14).			✓			
	Publication d'études concernant l'effet des précipitations acides sur les lacs de trois régions du Québec (MENVIQ, 1986 : 13).			✓			
	Publications de cinq rapports sur les effets des précipitations acides sur certains lacs et l'omble de fontaine (MENVIQ, 1986 : 13). Ces rapports font état des effets des précipitations acides sur la physicochimie des eaux de 22 lacs du Parc de la Vérendrye et de 92 lacs de la région de l'Outaouais ainsi que des effets des précipitations acides sur l'omble de fontaine dans les régions de Portneuf et de Charlevoix (MENVIQ, 1986 : 13).			✓			
	Banque de références informatisées sur les précipitations acides (ACIDOC) (MENVIQ, 1986 : 12).			✓			
	Inventaire des émissions d'oxyde d'azote provenant de sources fixes pour l'année 1984 (MENVIQ, 1986 : 31).			✓			
	Inventaire et mise à jour des émissions d'anhydride sulfureux pour l'année 1984 (MENVIQ, 1986 : 31).			✓			
	Publication de deux rapports relatifs au modèle de transport à grande distance des substances acidifiantes et au réseau d'échantillonnage des précipitations acides (MENVIQ, 1986 : 13).			✓			
	Participation au Comité fédéral/provincial sur les impacts socio-économiques de pluies acide (MENVIQ, 1986 : 14).	✓					
	Conférence intergouvernementale sur les précipitations acides dont l'objectif était d'échanger de l'information scientifique et d'amorcer un dialogue au niveau régional sur les stratégies et les politiques en matière de précipitations acides. (1985-04). Organisée en collaboration avec le ministère des Relations internationales (MENVIQ, 1986 : 12).				✓		
	Entente de coopération en matière d'environnement avec l'État du Wisconsin. Touchait à la gestion des eaux ainsi qu'aux précipitations acides (1985) (MENVIQ, 1988 : 18).				✓		
	Création d'un comité mixte Québec/Wisconsin (1985) (MENVIQ, 1988 : 18).				✓		
	Organisation d'une visite des ministres de l'Environnement de l'État de New York et du Vermont dans la région de la Beauce, afin qu'ils puissent constater les dommages causés par le dépérissement des érables à sucre au Québec (MENVIQ, 1986 : 13).				✓		
	Campagne de publicité dans les principaux médias du Québec concernant la réglementation québécoise sur les précipitations acides (MENVIQ, 1986 : 31).				✓		
	Campagne d'information concernant les dispositifs antipollution pouvant contribuer à une réduction des émissions acidifiantes auprès du public en général et des intervenants en mécanique automobile (MENVIQ, 1986 : 13).				✓		

(suite 6)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
Suite (1985-1986)	Textes de vulgarisation visant à faire connaître les rapports du MENVIQ sur les effets des précipitations acides sur la qualité de l'eau et sur les populations piscicoles (MENVIQ, 1986 : 13 et 31).				✓		
	Publication du bulletin « Propos acides » afin de faire état de l'avancement du dossier politique et scientifique des précipitations acides au Québec. S'adresse aux intervenants scientifiques et politiques intéressés par la question (MENVIQ, 1986 : 41).				✓		
	Production des actes de la Conférence intergouvernementale sur les précipitations acides (MENVIQ, 1986 : 12).				✓		
	Réalisation d'un stand présentant la politique québécoise sur les précipitations acides et les effets du phénomène en milieu québécois pour le Symposium international de Muskoka (ON) (MENVIQ, 1986 : 31).				✓		
1986-1987	Inventaire et mise à jour des émissions québécoises de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote de 1985 et 1986 (MENVIQ, 1987 : 38)			✓			
	Campagne d'échantillonnage physico-chimique de 266 lacs de la région de la Mauricie (afin de quantifier les effets des précipitations acides) (MENVIQ, 1987 : 24).			✓			
	Analyse de la variabilité spatiale des données chimiques de précipitations (concentrations et dépôts) sur le Québec. Cette étude a fait l'objet de publication dans des revues scientifiques. MENVIQ en collaboration avec l'INRS-Eau (MENVIQ, 1987 : 40).			✓			
	Calibrage et optimisation du modèle de transport à grandes distances des polluants atmosphériques (TGDPA). MENVIQ en collaboration avec INRS-Eau (MENVIQ, 1987 : 40)			✓			
	Analyse statistique des données qui portent sur la composition ionique des précipitations (vise une meilleure compréhension des relations entre les divers paramètres chimiques échantillonnés sur le territoire québécois). MENVIQ en collaboration avec le Bureau de la statistique du Québec (MENVIQ, 1987 : 40)			✓			
	Établissement d'un modèle prévisionnel qui met en relation les dépôts et l'acidité des lacs (MENVIQ, 1987 : 24).			✓			
	Sommaire sur la qualité des précipitations en 1985 (MENVIQ, 1987 : 40)			✓			
	Seconde entente Québec/New York visant à élargir la collaboration en matière d'environnement des deux gouvernements (1986-05) (MENVIQ, 1988 : 18).				✓		
	Création d'un comité conjoint Québec/New York (1986-05). (MENVIQ, 1988 : 17-18).				✓		
	Participation à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un code d'utilisation pour le système de contrôle intermittent des émissions de dioxyde de soufre exploité par la compagnie Noranda (MENVIQ, 1987 : 38).				✓		
	Entente sur le financement d'une usine d'acide sulfurique entre le MENVIQ, le gouvernement fédéral et la compagnie Mines Noranda (1987-03-20) (MENVIQ, 1987 : 14) ⁷⁴ .					✓	

⁷⁴ L'entente stipule que la compagnie Mines Noranda doit construire une usine d'acide sulfurique à sa fonderie de cuivre de Rouyn-Noranda « [...] afin de réduire de 50 pour cent ses émissions d'anhydride sulfureux. » (MENVIQ, 1987 : 14). Par ailleurs, « [l'entente] ainsi conclue permettra au Québec d'atteindre ses objectifs d'assainissement des émissions d'anhydride sulfureux, c'est-à-dire limiter ses émissions à 600 000 tonnes métriques par année à compter de 1990, une diminution de l'ordre de 45 pour cent par rapport aux émissions totales de 1980. » (MENVIQ, 1987 : 14). Finalement, « [l'entente] stipule que le gouvernement du Québec et celui du Canada financeront, par le biais d'un prêt, chacun un tiers des coûts de construction de l'usine d'acide sulfurique. La compagnie Noranda inc. en assumera le solde ainsi que les coûts d'exploitation. » (MENVIQ, 1987 : 14).

(suite 7)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1987-1988	Colloque sur les précipitations acides (organisé par l'Union des producteurs agricoles) (02-1988) (MENVIQ, 1988 : 63)	✓					
	Inclusion des précipitations acides dans des programmes plus généraux d'aide financière à la recherche et au développement du Ministère (MENVIQ, 1988 : 25)		✓				
	Participation au développement du centre de documentation sur les pluies acides de Rochester dans le cadre du développement de la banque ACIDOC (MENVIQ, 1988 : 18)			✓			
	Inventaire et mise à jour des émissions québécoises de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote de 1985 (MENVIQ, 1988 : 41)			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - établissement de protocoles de contrôle couvrant l'instrumentation, les postes d'échantillonnage et la collecte de données (MENVIQ, 1988 : 43)			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - analyses afin de s'assurer du respect des protocoles de contrôle (MENVIQ, 1988 : 43)			✓			
	Réseau de mesure des polluants atmosphériques en milieu rural et forestier - installation et début d'exploitation de la station Dushenay. Développement d'un plan pour établir le réseau de mesure (35 postes sont prévus) (MENVIQ, 1988 : 41 ; Bisson et al., 1997 : 43 ;) ⁷⁵ .			✓			
	Participation du MENVIQ au comité de gestion de l'entente Québec/Canada/Noranda (MENVIQ, 1988 : 17)				✓		
	Entente bilatérale Canada/Québec stipulant que le Québec doit limiter ses émissions de SO ₂ à 600 kilotonnes par an (1988) (MEFQ, 1995a : 26)				✓		
	Production d'un stand d'exposition concernant la banque de références ACIDOC (MENVIQ, 1988 : 63).				✓		
1988-1989	Mise au point de deux indicateurs environnementaux afin de suivre l'évolution temporelle sur l'ensemble du territoire québécois du pH des précipitations et de leurs concentrations en sulfates (MENVIQ, 1990a : 47-48)			✓			
	Répertoire de l'acidité des lacs au Québec (MENVIQ, 1990a : 65).			✓			
	Publication des plus récentes données sur l'acidité des précipitations au Québec et les quantités de dépôts de sulfate (MENVIQ, 1990a : 65) ⁷⁶ .			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - mise au point d'une version améliorée du collecteur de précipitations (MENVIQ, 1990a : 47).			✓			

⁷⁵ Le rapport annuel du MENVIQ mentionne que la décision de l'implantation de ce réseau fait suite à l'adoption d'une proposition à cet effet par le Conseil des ministres après consultations avec certains ministères. Il vise à supporter les activités de recherche dans le domaine des précipitations acides des divers partenaires du ministère de l'Environnement (dont le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et le ministère de l'Énergie et des Ressources) (MENVIQ, 1988 : 41).

⁷⁶ Le rapport annuel mentionne « [...] la publication des plus récentes données sur l'acidité des précipitations acides au Québec et les quantités de dépôts de sulfate a aussi fait, comme chaque année, l'objet d'une couverture de presse importante. » (MENVIQ, 1990a : 65). Cela nous amène à conclure que le Ministère fit de fréquente publication des données sur l'acidification, bien que les rapports annuels ne le mentionnent pas de manière systématique.

(suite 8)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1988-1989 (suite)	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - mise au point et implantation d'un système interactif de traitement et de validation des données physico-chimiques de précipitations afin de faciliter les comparaisons entre sites voisins (MENVIQ, 1990a : 47).			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - intégration des données du réseau d'échantillonnage des précipitations acides du Québec aux bases de données canadienne et américaine (MENVIQ, 1990a : 48).			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - plan d'expansion du réseau (20 nouveaux sites sont prévus). En 1988-89, 9 nouveaux sites sont déjà installés (MENVIQ, 1990a : 47).			✓			
	Entente de coopération environnementale avec l'Ontario (englobe les questions de la pollution atmosphérique, des précipitations acides, du transport des déchets dangereux et des rejets de substances toxiques qui affectent la qualité de l'eau) (1988-06) (MENVIQ, 1990a : 10).				✓		
	Troisième entente bilatérale Québec - New York sur les précipitations acides (datant de 1982) (renouvellement pour cinq ans). Prévoit des consultations et des échanges d'informations pour approfondir les connaissances sur l'acidification de l'environnement. La nouvelle entente engage aussi les parties à élargir les discussions avec les autres États américains (MENVIQ, 1990a : 10).				✓		
	Production d'un stand d'exposition à l'intention des « clientèles québécoises » afin de mettre en relief l'importance du rôle joué par les États-Unis dans l'apport des sources de pollutions acides qui affectent le Québec (MENVIQ, 1990a : 65).				✓		
	Campagnes de presse à l'occasion de la publication de trois études scientifiques sur les précipitations acides ⁷⁷ (MENVIQ, 1990a : 65).			✓	✓		
	Campagnes de presse dans le cadre de la Semaine internationale des précipitations acides afin de souligner le renouvellement de l'entente Québec-New York et « [...] le renforcement des liens entre le Québec et les États de la Nouvelle-Angleterre, victimes des précipitations acides » (MENVIQ, 1990a : 65).				✓		
	Création du comité interministériel sur les précipitations acides (MENVIQ, 1990a : 65).				✓		
	Participation à l'établissement d'un plan interministériel de communication sur les précipitations acides afin de faire connaître les effets nocifs de ce phénomène sur les milieux naturels et « [...] destiné prioritairement à rejoindre les décideurs américains ». (MENVIQ, 1990a : 65).				✓		
	Guide d'utilisation d'un logiciel sur les précipitations acides (MENVIQ, 1990a : 67).				✓		
	Publication de l'étude <i>Sigma-Slam : modèle de gestion des milieux acides</i> (MENVIQ, 1990a : 65)			✓			
	Publication de l'étude <i>Effet de l'acidité sur les organismes benthiques des lacs et émissaires de la Zec des Martres, Charlevoix, Québec</i> (MENVIQ, 1990a : 65).			✓			

⁷⁷ Les études ainsi publicisées sont *Sigma-Slam : modèle de gestion des milieux acides*, *Effet de l'acidité sur les organismes benthiques des lacs et émissaires de la Zec des Martres, Charlevoix, Québec* et *Acidité des lacs de la région hydrographique de l'Outaouais* (MENVIQ, 1990a : 65).

(suite 9)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1988-1989 (suite)	Publication de l'étude <i>Acidité des lacs de la région hydrographique de l'Outaouais</i> (MENVIQ, 1990a : 65).			✓			
1989-1990	Quatre études portant sur l'état de l'acidité des lacs, sur l'effet de l'acidité sur les communautés piscicoles et sur des expériences de chaulage effectuées sur certains lacs (MENVIQ, 1990b : 67).			✓			
	Participation du MENVIQ au Salon de l'agriculture, des vins et de l'alimentation (stand mettant en relief l'importance du rôle joué par les États-Unis dans l'apport des sources de pollution acides qui affectent le Québec, distribution de documentation de vulgarisation et démonstration de certains appareils de collecte) (MENVIQ, 1990b : 67).				✓		
	Participation au Comité de coordination de la recherche et de la surveillance en matière de précipitations acides, qui relève du Comité directeur fédéral/provincial sur le transport à grande distance des polluants atmosphériques (auquel le Québec participe également) (MENVIQ, 1990b : 63).				✓		
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPO) - descriptions des sites d'échantillonnage des précipitations acides sur support informatique (MENVIQ, 1990b : 47).			✓			
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPO) - expansion du réseau (ajout de 7 nouvelles stations) (MENVIQ, 1990b : 48).			✓			
	Participation au comité interministériel sur les précipitations acides et le dépérissement des forêts (MENVIQ, 1990b : 10).				✓		
	Participation du Québec à la 17e Conférence des Gouverneurs des États de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres des provinces de l'Est du Canada. Le Québec s'engage à une réduction supplémentaire de 100 kilotonnes d'ici 1995, ce qui portait l'objectif de réduction du Québec à 55% par rapport aux niveaux de 1980 (MENVIQ, 1990b : 67).				✓		
	Publication d'une brochure sur les précipitations acides (MENVIQ, 1990b : 67).				✓		
	Tournées d'information et de sensibilisation au Québec afin de favoriser une meilleure compréhension de la problématique québécoise en rapport aux précipitations acides et des responsabilités du gouvernement américain. Visent les journalistes et les attachés parlementaires (MENVIQ, 1990b : 67).				✓		
	Analyse et échantillonnage dans le domaine des précipitations acides (MENVIQ, 1990b : 23) ⁷⁸ .			✓			
	Campagne de relations publiques et de presse, dans le cadre de la Semaine internationale des précipitations acides, conjointement avec plusieurs États américains (dont ceux du Connecticut et de New York) (jumelage du Québec avec l'État du Connecticut) (MENVIQ, 1990b : 67).				✓		
	Participation à l'élaboration du plan intergouvernemental de gestion des oxydes d'azote et des composés organiques volatils. L'élaboration de ce plan de gestion s'effectue par l'entremise d'un processus multipartite, sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'Environnement, à la suite d'un mandat qui remonte à octobre 1988 (MENVIQ, 1990b : 64).				✓		

⁷⁸

Le rapport 1989-1990 fournit, exceptionnellement, les données relatives aux échantillons et aux analyses effectuées par le MENVIQ durant cette année au niveau du champ d'action « [lutte] contre les précipitations acides et toxiques » soit : 2 379 échantillons (sur les 45 768 réalisés cette année là par le Ministère), 30 032 analyses (sur les 283 728) pour un total de 3 871 heures/personnes utilisées dans le cadre de ce champ d'action (sur les 98 152 au total) (MENVIQ, 1990b : 23).

(suite 10)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1989-1990 (suite)	Décision du Conseil des ministres du Québec à l'effet qu'Hydro-Québec réduise les émanations de SO ₂ de la centrale de Tracy de 26 000 tonnes à 18 000 tonnes par année à partir de 1990 (MENVIQ, 1990b : 10 et 64) ⁷⁹ .					✓	
1990-1991	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPO) - mise au point et exploitation d'un appareil d'échantillonnage quotidien séquentiel des gaz et particules afin d'évaluer la partie sèche des dépôts acides (MENVIQ, 1991 : 31).			✓			
	Second décret modifiant le Règlement sur la qualité de l'atmosphère. Ces amendements au règlement prévoient que la teneur maximale en soufre (SO ₂) dans le mazout lourd sera réduite de 2,5 % à 2,0 % publié le 23 mai 1990 (MENVIQ, 1990b : 10; Morin, 1990).					✓	
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPO) - expansion du réseau en milieu forestier et agricole (troisième phase, 8 nouveaux postes) (MENVIQ, 1991 : 31).			✓			
	Conférence de presse à l'occasion de la publication d'une étude portant sur l'état de l'acidité des lacs de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (1990-05) (MENVIQ, 1991 : 75).			✓	✓		
	Conférence de presse à l'occasion de la publication d'une étude sur les effets de l'acidité sur les communautés piscicoles de 74 lacs de la région hydrographique de l'Outaouais (1990-05) (MENVIQ, 1991 : 75).			✓	✓		
	Diffusion du message concernant les conséquences des précipitations acides sur les différents écosystèmes du Québec auprès de chroniqueurs environnementaux américains (MENVIQ, 1991 : 75).				✓		
1991-1992	Colloque sur les précipitations acides et sur la pollution par l'ozone (smog) (tenu à Montréal, 11-1991) (MENVIQ, 1992 : 42-43).	✓					
	Publication d'une étude portant sur l'état de l'acidité des lacs de la région hydrographique de la Côte-Nord (MENVIQ, 1992 : 83).			✓			
	Analyse des tendances couvrant la période 1981-1990 concernant les précipitations acides ⁸⁰ (MENVIQ, 1992 : 38).			✓			
	Participation au Comité bilatéral canado-américain responsable de l'application de l'Accord sur la qualité de l'air signé le 13 mars 1991 dont l'objectif était de réduire la pollution atmosphérique transfrontalière et plus particulièrement les précipitations acides (MENVIQ, 1992 : 75).				✓		

⁷⁹ Le rapport annuel précise « [de] cette façon, le Québec atteindra et respectera ses objectifs en ce qui regarde les émissions de SO₂ pour 1990, ce qui lui permettra de conserver la maîtrise d'œuvre de sa politique environnementale, tout en continuant d'assumer son rôle de chef de file au plan interprovincial et fédéral/provincial dans le dossier des précipitations acides » (MENVIQ, 1990b : 10).

⁸⁰ Selon le MENVIQ cette analyse montre que, pour la période 1981-1990, « [...] les émissions nord-américaines de dioxyde de soufre ont connu une légère diminution [...] ce qui se traduit au Québec par une réduction significative des dépôts de sulfates de l'ordre de 20 % en Abitibi - Témiscamingue à la suite de la baisse des émissions de Minéraux Noranda ». Pour le sud du Québec « [...] l'évolution des dépôts acides de sulfates est beaucoup moins nette, mais semble là aussi à la baisse. Ainsi, l'Estrie a connu une diminution de 3,3 % par année, depuis 1984, dans la teneur en sulfates des précipitations. Cependant, le dépôt de sulfates ne montre pas de tendance significative à la baisse. La vigilance s'impose et la Direction suit l'évolution de la situation en relation avec les actions découlant du *Clean Air Act* américain. En ce qui a trait aux dépôts de nitrates, il ne semble pas y avoir de baisse, les émissions n'ayant pas fléchi. » (MENVIQ, 1992 : 38).

(suite 11)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1991-1992 (suite)	Conférences de presse à l'occasion de la publication d'une étude sur les effets des précipitations acides sur les communautés piscicoles de 76 lacs de la région hydrographique Mauricie (1991-06) (MENVIQ, 1992 : 83).			✓	✓		
	Participation au Salon de la foresterie (tenu à l'Université Laval). Présentation d'un stand sur les précipitations acides (03-1992) (MENVIQ, 1992 : 84).				✓		
	Réseau de suivi de l'impact des précipitations acides sur les lacs du Québec – échantillonnage de 64 lacs de la région de Rouyn-Noranda (visités une première fois en 1982) a été fait en 1991 avec l'objectif de détecter un changement dans la qualité des eaux lacustres à la suite de la réduction des émissions d'anhydride sulfureux en provenance de Minéraux Noranda (MENVIQ, 1992 : 23).			✓			
1992-1993	Étude traitant des effets de la réduction des émissions de dioxyde de soufre (SO ₂) sur la qualité de l'eau des lacs de la région de Rouyn-Noranda (MENVIQ, 1993 : 23 et 77).			✓			
	Publication d'un rapport portant sur l'effet de l'acidité des lacs sur les communautés piscicoles du Saguenay-Lac-Saint-Jean (MENVIQ, 1993 : 23).			✓			
1993-1994	Modification de l'entente bilatérale Canada/Québec (réduction du plafond des émissions de SO ₂ du Québec à 500 kilotonnes par an) (MEFQ, 1995a : 26; Bisson et al., 1997 : 43) ⁸¹				✓		
1994-1995	Publication du rapport bilan <i>La nature et l'étendue de l'acidité des lacs du Québec</i> afin de faire le point sur l'état de l'acidité des lacs du Québec méridional, situer dans les zones vulnérables à l'acidification, et répertorier les secteurs de lacs acidifiés (MEFQ, 1995b : 31).			✓			
	Publication d'une brochure intitulée <i>L'acidité des eaux au Québec</i> . Présente une synthèse globale des études réalisées au Ministère depuis une dizaine d'années et portant autant sur les aspects physico-chimiques que biologiques (MEFQ, 1995b : 31).				✓		
	Campagne de presse à l'occasion de la publication d'un rapport bilan et d'une brochure synthèse sur l'acidité des eaux (09-12-1994) (MEFQ, 1995b : 31).				✓		
	Réseau d'échantillonnage des précipitations (REPQ) - rationalisation lors de l'année afin de réduire les coûts (pour l'année 1994-1995 : 39 stations d'échantillonnage des précipitations sont en fonction) (MEFQ, 1995b : 41) ⁸² .			✓			
	Élaboration d'une méthode d'analyse des tendances en rapport aux précipitations acides appliquées à la période 1985-1993 en vue de la préparation d'un état de la situation sur les précipitations acides (MEFQ, 1995b : 42).			✓			

⁸¹ Le rapport annuel mentionne que « [...] le Québec s'est entendu avec le gouvernement fédéral pour modifier l'entente bipartite de 1987 sur les pluies acides en plafonnant à 500 000 tonnes, au lieu de 600 000, ses émissions annuelles d'anhydride sulfureux (SO₂). » (MEFQ, 1995a : 26).

⁸² Nous ne croyons pas que le MENVIQ est effectué seulement durant cette année. Cependant, c'est dans ce rapport annuel qu'il le mentionne la manière la plus explicite.

(suite 12)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1995-1996	Publication d'un état de la situation concernant les précipitations acides au Québec (MEFQ, 1996 : 41)			✓			
1996-1997	Signature d'un protocole d'entente entre le MENVIQ et l'Association québécoise de lutte contre les précipitations acides (AQLPA) confiant à l'AQLPA le mandat de mener un projet-pilote « Un air d'avenir » de deux ans portant sur l'inspection et l'entretien des véhicules légers. Le projet regroupe tous les partenaires de l'industrie automobile, des gouvernements et des groupes de consommateurs. Le projet-pilote a débuté au printemps 1997 (MEFQ, 1997 : 57 ; MENVIQ, 2001b : 43).				✓		
1997-1998	Participation du MENVIQ à l'élaboration du document d'orientation <i>Vers une stratégie canadienne pour l'an 2000 en matière de pluies acides</i> (MEFQ, 1998 : 25).				✓		
	Publication du document « La Qualité de l'air au Québec de 1975 à 1994 ». Rapport portant sur l'évolution de la qualité de l'air depuis 20 ans. (MEFQ, 1998 : 42).			✓			
1998-1999	Adoption par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement et de l'Énergie (CCME-É) (et par le Québec) de la stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes en (10-1998) ⁸³ . (MEFQ, 2000 : 32).				✓		
	Participation du MENVIQ aux travaux sur le mercure et les précipitations acides du Comité sur l'environnement de la Conférence des Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres de l'Est du Canada (MEFQ, 2000 : 70).				✓		
	Participation à l'entente entre les Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les cinq provinces de l'Est du Canada sur la question des précipitations acides et du mercure (06-1998) (MEFQ, 2000 : 43 et 70).				✓		
2000-2001	Présidence du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). Deux réunions du Conseil ont été tenues à Québec, soit les 5 et 6 juin 2000 pour la première, et le 17 octobre 2000 pour la seconde, au cours desquelles les enjeux nationaux et internationaux entourant la question des changements climatiques et celle des pluies acides ont été abordées (MENVIQ, 2001b : 24)				✓		
	Coprésidence du groupe de travail intergouvernemental portant sur la mise en œuvre la stratégie canadienne en matière de pluies acides (MENVIQ, 2001b : 43).				✓		

⁸³ Le rapport annuel 1998-1999 mentionne que deux points de cette entente sont importants pour le Québec. Premièrement, la mise à jour des connaissances scientifiques liées à la problématique des précipitations acides et, deuxièmement, l'élaboration d'un programme de réductions additionnelles des émissions de dioxyde de soufre (SO₂) sur une base régionale. Pour le Québec, « [...] les émissions de SO₂ pour l'année 1997 se situaient à quelque 354 000 tonnes, soit 29 % sous le plafond de 500 000 tonnes/année qui avait fait l'objet d'une entente bilatérale avec le gouvernement fédéral. Le ministre de l'Environnement s'est engagé (en 1997 à Regina) au nom du gouvernement du Québec à réduire ce plafond de 40 % au Québec d'ici 2002 [...] ». (MEFQ, 2000 : 32). Par ailleurs, le rapport annuel 2000-2001 nous apprend que « [...] au cours de l'exercice 2000-2001, l'objectif du Québec a été fixé à 250 kilotonnes par an d'ici 2010, soit 50 % sous le plafond actuel de 500 kilotonnes convenu lors de l'entente bilatérale Canada/Québec. Le Ministère entend annoncer son intention d'atteindre une telle réduction dans le cadre de la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes. Les résultats les plus récents disponibles et validés montrent que les émissions de SO₂ se situent à 289 kilotonnes pour l'année 1999, soit une réduction de 42 % par rapport au plafond de 500 kilotonnes. Ainsi, le Québec est parvenu à l'objectif de 300 kilotonnes qu'il avait annoncé en 1997 comme devant être atteint en 2002. » (MENVIQ, 2001a : 43).

(suite 13)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
2000-2001 (suite)	Session d'information et d'échanges auprès des groupes d'intérêt et des organisations non gouvernementales afin de préciser les stratégies de contrôle et d'intervention du Ministère pour la réduction des précipitations acides (2001-03) (MENVIQ, 2001a : 43).				✓		
	Participation du MENVIQ aux travaux de la délégation canadienne qui ont permis la signature de l'Annexe sur l'ozone négociée dans le cadre de l'Accord canado-américain sur la qualité de l'air en décembre 2000 (les engagements contenus dans l'Annexe se rapportent au contrôle et à la réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de composés organiques volatils (COV)) (MENVIQ, 2001a : 44).				✓		
	Consultations avec les industriels représentant les secteurs les plus susceptibles d'obtenir des réductions significatives, afin de suggérer des mesures à mettre en œuvre pour réduire les émissions acidifiantes (MENVIQ, 2001a : 43).				✓		
2002-2003	Évaluation par le MENVIQ de divers scénarios et paramètres de mise en œuvre d'un programme d'entretien de véhicules à partir de l'information obtenue lors d'un projet-pilote réalisé antérieurement et d'un projet de démonstration portant sur des véhicules lourds au diesel qui a été réalisé en collaboration avec la Société de l'assurance automobile du Québec (MENVIQ, 2003 : 34).			✓			
	Participation financière du MENVIQ au projet-pilote d'Environnement Canada et de l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique, qui vise à encourager la mise à la ferraille des vieux véhicules dans la région de Montréal. Selon le MENVIQ, une telle mesure incitative pourrait être complémentaire à un programme d'entretien de véhicules (MENVIQ, 2003 : 34).					✓	
2003-2004	Entente de principe entre le MENVIQ et le Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) portant sur le contrôle routier des émissions des véhicules lourds. Dès la mise en application de ce programme, les patrouilleurs routiers de la SAAQ effectueront au moyen d'un appareil certifié le contrôle des véhicules émettant des fumées visiblement excessives. Ils pourront procéder sur place à une mesure des émissions et imposer aux propriétaires de véhicules non conformes une amende avec une obligation de réparation (MENVIQ, 2004 : 32).				✓		
	Publication d'une étude portant sur l'impact des précipitations acides sur les lacs de l'Est du Canada (MENVIQ, 2004 : 43).			✓			
2005-2006	Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds (12-2005) (MDDEPQ, 2006 : 46). Des sanctions sont prévues pour les contrevenants ainsi qu'un programme d'inspection.	✓				✓	

Tableau A.4. Interventions pour la problématique de l'appauvrissement de la couche d'ozone selon le type d'instruments

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V*	NV*		V*	NV*	
			ER	O		ER	O
1989-1990	Participation au groupe de travail fédéral-provincial ayant pour mandat l'élaboration d'une stratégie nationale visant à éliminer les CFC et les halons du Canada (MENVIQ, 1990b : 46).				✓		
	Début de la mesure de la composante UVA du rayonnement ultra-violet à trois endroits du Québec : Saint-François, à l'Île d'Orléans; Saint-Rémi, au sud de Montréal; Tingwick, dans la région des Bois-Francs (MEFQ, 1995a : 44).			✓			
1991-1992	Production d'un avis relatif aux implications économiques du projet de Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (MENVIQ, 1992 : 62).			✓			
	Production d'un avis sur la pré faisabilité de l'utilisation de mécanismes économiques pour appuyer la réglementation sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (MENVIQ, 1992 : 62).			✓			
1993-1994	Adoption du Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone. Ce dernier vise à faire progressivement disparaître les CFC et les halons (d'ici 1996) (MEFQ, 1995a : 25). Il doit également régir l'utilisation, la vente, la récupération et le recyclage des SACO (MEFQ, 1995a : 44-45). De plus, il s'inscrit dans le sens des recommandations du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), adoptées en conformité avec le Protocole de Montréal (entrée en vigueur 1993-07-08) (MEFQ, 1995a : 44-45). Des amendes sont prévues pour les contrevenants deux programmes d'inspection sont exécutés.	✓			✓		
	Publication de l'étude <i>Le rayonnement ultra-violet (UVA) dans le sud du Québec en 1991</i> (MEFQ, 1995a : 44).			✓			
	Publication de la brochure d'information intitulée <i>Les substances qui appauvrissent la couche d'ozone - Le règlement en bref</i> (MEFQ, 1995a : 45)				✓		
1995-1996	Adoption de modifications au Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone. Retarde l'application de l'interdiction d'utiliser des solvants à base de CFC prévue pour les nettoyeurs à sec, afin de prendre en compte le fait que cette industrie ne dispose pas de solution de rechange (reporte l'application de l'article 9 du règlement du 1 ^{er} juillet 1994 au 1 ^{er} janvier 1996) (MEFQ, 1995b : 43; MDDEPQ, 2002c) (publié le 12 avril 1995, entrée en vigueur le 27 avril 2007)				✓		
	Adoption de modifications au Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (publié le 01-10-1996, entrée en vigueur le 25-01-1996). Vise à interdire à compter du 1 ^{er} mars 1996 les gaz stérilisants contenant un CFC et, à compter du 30 juin 1998, ceux contenant un HCFC (MEFQ, 1996 : 25-26; MDDEPQ, 2002c)					✓	
1996-1997	Publication du document <i>Analyse et bilan des ventes au Québec de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), de 1993 à 1996</i> (MEFQ, 1997 : 57).			✓			
	Publication du document <i>Bilan d'application du Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone</i> (MEFQ, 1997 : 57; MDDEPQ, 2002c).			✓			

* Légende : V= volontaire, NV= non volontaire, ER = économique ou réglementation et O = organisation.

(suite)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1997-1998	Consultation relative aux actions envisagées afin de définir une nouvelle stratégie de protection de la couche d'ozone (Montréal, août 1997) (1997-08) (MEFQ, 1998 : 32) ⁸⁴ .				✓		
	Participation à l'élaboration du nouveau Plan d'action national canadien pour le contrôle environnemental des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et leurs halocarbures de remplacement. Il fut par la suite entériné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) (MDDEPQ, 2002a) ⁸⁵ .				✓		
1998-1999	Seconde consultation relative aux actions envisagées afin de définir une nouvelle stratégie de protection de la couche d'ozone (MENVIQ, 2000 : 31) ⁸⁶ .				✓		
2000-2001	Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et de leurs produits de remplacement. (rendu public le 6 juin 2000). L'objectif de la stratégie est d'éliminer l'utilisation des CFC et des halons dans les prochaines années, ainsi que l'utilisation des HCFC d'ici 2030. Cette stratégie présente une approche intégrée des problématiques liées aux changements climatiques et à l'appauvrissement de la couche d'ozone. (MENVIQ, 2001b : 43) ⁸⁷ .				✓		
2001-2002	Consultation dans le cadre de la refonte du <i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone</i> (MENVIQ, 2002 : 29) ⁸⁸ .				✓		
	Étude d'impact socioéconomique dans le cadre de la refonte du <i>Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone</i> (MENVIQ, 2002 : 30).			✓			
2004-2005	Adoption du <i>Règlement sur les halocarbures</i> (adopté le 8 décembre 2004) (MDDEPQ, 2005 : 51). Des sanctions sont prévues. Cependant, sa mise en œuvre est un objectif du Plan 2006-2012 sur les changements climatiques (MDDEPQ, 2006b : 24).	✓			✓		
2005-2006	Publication du document <i>Analyse et bilan des ventes au Québec de substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), de 1997 à 2002</i> (MDDEPQ, 2002d; MDDEPQ, 2006a : 50).			✓			
2007-2008	Modifications au <i>Règlement sur les halocarbures</i> (30 mai 2007, décret 384, 2007). Retarde l'obligation d'une formation pour les travailleurs manipulant des halocarbures au 1 juin 2008 (au lieu du 1 juin 2007 initialement prévu) (Bibeau, 2007).				✓		

⁸⁴ Selon le texte du rapport annuel, « [une] soixantaine d'entreprises ou d'associations avaient été invitées à émettre leur point de vue sur le document de consultation d'orientation proposé par le Ministère » (MEFQ, 1998 : 32).

⁸⁵ Le Groupe de travail fédéral-provincial a également contribué à l'élaboration de deux codes de pratique (soit le *Code d'usages environnementaux sur les halons* et le *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement d'air*) (MDDEPQ, 2002a).

⁸⁶ Ces consultations ont eu lieu avec « [...] des intervenants spécialisés dans le domaine de la régénération des gaz réfrigérants, dans le domaine de la climatisation des véhicules automobiles et dans le domaine de la pharmacie au sujet des aérosols-doseurs. » (MENVIQ, 2000 : 31).

⁸⁷ Le MENVIQ précise « [qu'elle] est le fruit de nombreuses consultations avec les associations industrielles, les groupes environnementaux et les citoyens intéressés par l'environnement » (MENVIQ, 2002 : 30).

⁸⁸ Une soixante d'entreprises et d'organisations furent appelées à commenter des documents de consultation proposés par le Ministère. Cette consultation se déroula à Montréal (MENVIQ, 2002 : 29).

Tableau A.5. Interventions pour la problématique des changements climatiques selon le type d'instruments

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V*	NV*		V*	NV*	
			ER	O		ER	O
1974-1975	Mise en place de postes d'observation météorologiques et climatiques ⁸⁹ .			✓			
1984-1985	Entente entre Québec et Ottawa concernant les stations climatologiques, nivométriques et automatiques (convention Canada-Québec) (MENVIQ, 1985 : 35).	✓					
1986-1987	Synthèse des caractéristiques climatiques du Québec (MENVIQ, 1987 : 40).			✓			
1992-1993	Adhésion du Québec à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (annonce conjointe avec le ministère de l'Énergie et des Ressources) (11-1992) (MENVIQ, 1993 : 15, 47).				✓		
	Participation au Groupe de travail interministériel sur les changements climatiques (GTCC) (le MENVIQ préside le groupe au moins pour l'année 1992-1993) (MENVIQ, 1993 : 44; MEFQ, 1995a : 45; MEFQ, 1995b : 43).				✓		
1994-1995	Participation au Comité interministériel sur les changements climatiques (CICC) (MEFQ, 1995b : 43).	✓					
	Adoption du <i>Plan d'action québécois de mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques</i> ⁹⁰ . Il fut accepté par le Comité interministériel sur les changements climatiques (CICC) et le Conseil des ministres en janvier 1995 (MEFQ, 1995b : 43).				✓		
1996-1997	Programme ÉcoGESTe – Mise en place du programme d'enregistrement des mesures volontaires qu'instaureront les entreprises et organismes pour réduire leur émission de GES (ÉcoGESTe) (lancement du programme septembre, 1996). En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles ⁹¹ (MEFQ, 1996 : 55; MEFQ, 1997 : 57) ⁹² .	✓			✓		

* Légende : V= volontaire, NV= non volontaire, ER = économique ou réglementation et O = organisation.

⁸⁹ La base de données IGE-Q compte un grand nombre d'interventions afin d'étendre ou d'optimiser le réseau d'observation météorologiques. Cependant, dans le cadre de notre recherche nous avons omis celles mises en œuvre avant l'émergence de la problématique des changements climatiques (soit avant 1989-1990).

⁹⁰ Selon le MENVIQ, il couvre les principaux GES tel que le gaz carbonique (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O) ainsi que les CFC, les HCFC, le CCl₄ et le méthylechloroforme (MEFQ, 1995b : 43).

⁹¹ Le rapport annuel précise que les objectifs du programme sont les suivants : « sensibiliser les entreprises et organismes faisant affaire au Québec à la problématique des changements climatiques; responsabiliser les membres des collectivités québécoises afin qu'ils contribuent activement à l'effort de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES) à un niveau égal à celui de 1990; enregistrer les programmes de mesures volontaires de réduction des GES et diffuser les résultats atteints; reconnaître l'engagement des entreprises et organismes » (MEFQ, 1997 : 57).

⁹² Durant l'année 1996-1997, plus de 1000 entreprises et organismes ont été invités à participer au programme. Une quarantaine s'étaient inscrites (MEFQ, 1997 : 57).

(suite 1)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1996-1997 (suite)	Étude d'opportunité concernant la refonte des moyens et des processus de production des données climatologiques (MEFQ, 1997 : 43) ⁹³ .			✓			
	Programme ÉcoGESTe – Implantation du Bureau d'enregistrement des mesures volontaires (fin de l'année 1996-1997) (MEFQ, 1997 : 57) ⁹⁴ .				✓		
	Programme ÉcoGESTe – Publication du <i>Guide du participant</i> (MEFQ, 1997 : 57).				✓		
	Programme ÉcoGESTe - Publication d'un dépliant promotionnel (MEFQ, 1997 : 57).				✓		
	Programme ÉcoGESTe - Développement d'une application informatique reliée au système d'inventaire des émissions atmosphériques. Elle vise à assurer le suivi du programme (MEFQ, 1997 : 57).			✓			
	Programme ÉcoGESTe - Fenêtre Internet spécifique au programme. Permet de faire sa promotion et de diffuser ses résultats (MEFQ, 1997 : 57).				✓		
	Publication d'un premier bilan des gaz à effet de serre (produit en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles) (novembre 1996) (MEFQ, 1997 : 57).			✓			
	Publication de l'état d'avancement des mesures du Plan d'action québécois de mise en œuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. (MEFQ, 1997 : 57).				✓		
	Rapport d'analyse concernant les pluies diluviennes survenues le 19 et 20 juillet 1996 (produit conjointement avec Environnement Canada) (MEFQ, 1997 : 24 et 43).			✓			
	Signature d'un protocole d'entente entre le MENVIQ et l'Association québécoise de lutte contre les précipitations acides (AQLPA) lui confiant le mandat de mener un projet-pilote « Un air d'avenir » de deux ans portant sur l'inspection et l'entretien des véhicules légers. Le projet regroupe tous les partenaires de l'industrie automobile, des gouvernements et des groupes de consommateurs. Le projet-pilote a débuté au printemps 1997 (MEFQ, 1997 : 57 ; MENVIQ, 2001b : 43).	✓					
1997-1998	Rapport de conception administrative concernant la refonte des moyens et des processus de production des données climatologiques (MEFQ, 1998 : 41).			✓			
	Participation à la Conférence de Kyoto sur les changements climatiques (3 ^{ème} conférence des parties) (MEFQ, 1998 : 25, 27 et 32-33) ⁹⁵ .				✓		

⁹³ À ce moment, la refonte préconisée avait pour objectif « [...] le rajeunissement du système de collecte et de traitement des données du réseau climatique. » (MEFQ, 1997 : 43).

⁹⁴ Ce programme demeura en activité jusqu'en avril 2005, date à laquelle il fut fermé alors que Thomas Mulcair était ministre de l'Environnement lors du premier gouvernement libéral de Jean Charest (Corbeil, 2005).

⁹⁵ Selon le Ministère, les propositions du Québec auraient été prises en compte notamment celle à l'effet que le Canada devait adopter « [un] objectif quantitatif mesurable précis et significatif de réduction des émissions de GES pour et après l'an 2000. » (le Canada s'engagea alors à une réduction de 6% des GES sur la période s'étendant de 2008 à 2012) (MEFQ, 32-33).

(suite 2)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1997-1998 (suite)	Programme ÉcoGESTe - Prise de contact avec des partenaires potentiels (associations industrielles, Grappe industrielle de la métallurgie, Association des ingénieurs conseils, Communauté urbaine de Montréal, etc.) (MEFQ, 1998 : 27) ⁹⁶ .				✓		
	Organisation d'un séminaire francophone sur les changements climatiques (MEFQ, 1998 : 27).	✓					
	Programme ÉcoGESTe - Participation à des congrès (une quinzaine) afin de faire la promotion du programme (MEFQ, 1998 : 33).				✓		
	Programme ÉcoGESTe - Participations à des émissions de télévision (Télécom 9) afin de faire la promotion du programme (MEFQ, 1998 : 33).				✓		
	Rapport portant sur la tempête de verglas de janvier 1998 (produit conjointement avec Environnement Canada) (MEFQ, 1998 : 41).			✓			
1998-1999	Élargissement du Comité interministériel sur les changements climatiques (il comprend maintenant 14 organismes et ministères gouvernementaux) (décembre 1998) Le mandat du comité, présidé par le MENVIQ et le ministère des Ressources naturelles est de soumettre au gouvernement du Québec un plan d'action révisé à la lumière des engagements de Kyoto (MEFQ, 2000 : 30).				✓		
	Constitution du mécanisme québécois de concertation sur les changements climatiques ⁹⁷ (MEFQ, 2000 : 30).				✓		
	Participation à deux réunions des ministres canadiens de l'Environnement et de l'Énergie et aux travaux afférents au sein du Comité de coordination sur les questions atmosphériques et des changements climatiques (MEFQ, 2000 : 70).				✓		
	Participation aux quinze tables sectorielles mises sur pied par le Secrétariat national responsable d'élaborer la stratégie canadienne concernant les changements climatiques (MEFQ, 2000 : 70).				✓		
	Participation à la quatrième Conférence des Parties (de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques) à Buenos Aires (MEFQ, 2000 : 70).				✓		
1999-2000	Programme d'aide relatif aux priorités en environnement (PAPE) (MENVIQ, 2001a : 26).					✓	
	Programme d'incitation à la lutte aux changements climatiques (MENVIQ, 2001a : 25-26)					✓	

⁹⁶ Durant l'année 1997-1998, près de 3000 partenaires potentiels ont été rejoints. Par ailleurs, 53 partenaires sont inscrits au registre et le MENVIQ a reçu 52 lettres d'intention (MEFQ, 1998 : 27).

⁹⁷ Ce mécanisme de consultation comprend : une équipe spécialiste, un comité externe de consultation, dix groupes de travail formés d'experts gouvernementaux et non gouvernementaux, puis un groupe d'intégration chargé de la synthèse des travaux des groupes d'experts. Le mécanisme comporte également un forum constitué des participants québécois aux tables fédérales-provinciales mises sur pied par le Comité national de coordination des questions atmosphériques (CNCQA-NAICC) (MEFQ, 2000 : 30). Les différents groupes de travail regroupent des organismes du milieu gouvernemental, du monde municipal, du secteur privé ainsi que des organismes non-gouvernementaux (MENVIQ, 2001a : 32).

(suite 3)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
1999-2000 (suite)	Mise sur pied du Programme de protection du niveau de référence (annoncé par les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de l'Énergie et de l'Environnement (annoncé le 21 janvier 2000). L'objectif est d'encourager la réduction des émissions de GES et la reconnaissance de celles déjà effectuées ⁹⁸ (MENVIQ, 2001a :32).	✓			✓		
2000-2001	Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques (PAQCC) (2000-10-13) (conjointement avec le ministre des Ressources naturelles). Le plan d'action comprend 36 mesures (MENVIQ, 2001a: 42) ⁹⁹ .				✓		
	Présidence du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) de novembre 1999 à octobre 2000. Deux réunions du Conseil ont été tenues à Québec, soit les 5 et 6 juin 2000 pour la première, et le 17 octobre 2000 pour la seconde, au cours desquelles les enjeux nationaux et internationaux entourant, notamment, la question des changements climatiques (MENVIQ, 2001a: 24).				✓		
	Coprésidence lors de la Réunion mixte des ministres de l'Énergie et de l'Environnement (RMM) sur les changements climatiques (tenue à Québec les 16 et 17 octobre 2000). Adoption de la stratégie pancanadienne sur les changements climatiques (MENVIQ, 2001a: 24).				✓		
	Participation à l'Atelier technique sur les changements climatiques dans le cadre des 25 ^{ème} et 26 ^{ème} éditions de la Conférence annuelle des Gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des Premiers ministres de l'Est du Canada (MENVIQ, 2001a: 25).				✓		
	Participation à la 6 ^e Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques. Le principal sujet était l'établissement des règles pour la mise en œuvre du Protocole de Kyoto (tenue à La Haye, du 22 au 25 novembre 2000) (MENVIQ, 2001a : 25).				✓		
	Participation à un atelier de formation sur les projets éligibles au mécanisme pour un développement propre (l'événement a eu lieu à Québec, du 26 au 30 mars 2001 et fut organisé et présidé par l'Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie) (MENVIQ, 2001a : 25).				✓		
	Deuxième étape du projet-pilote un « Air d'avenir » surtout axée sur la tenue de cliniques d'inspection pour les véhicules lourds ¹⁰⁰ (MENVIQ, 2001a : 43).				✓		

⁹⁸ Pour le Québec, le Bureau d'enregistrement des mesures volontaires sur les changements climatiques, gestionnaire du programme ÉcoGESTe, « [...] servira de registre à ce nouveau programme et mènera une consultation sur son design auprès des groupes intéressés au Québec. » (MENVIQ, 2001a :32).

⁹⁹ Le rapport annuel 2000-2001 affirme que le plan d'action comprend 356 mesures (MENVIQ, 2001a :42-43). Cependant, après vérification avec le texte du plan d'action et les rapports annuels subséquents (voir MENVIQ, 2002 : 26-27) il s'agit probablement d'une erreur de frappe. Par ailleurs, sur les 36 mesures prévues au plan d'action le Ministère est responsable de 12 et partage la responsabilité de cinq autres en partenariat avec d'autres ministères ou organismes (MENVIQ, 2001a :42-43). Cependant, le rapport de l'année suivante indique plutôt que le MENVIQ est responsable de 11 d'entre-elles et partage la responsabilité pour 6 mesures sur les 36. Le suivi de la PAQCC est assuré par le Comité interministériel sur les changements climatiques (MENVIQ, 2002 : 27).

¹⁰⁰ Le rapport précise que « [des] ministères et des partenaires du secteur privé y ont contribué financièrement [...] » (MENVIQ, 2001a : 43).

(suite 4)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
2000-2001 (suite)	Stratégie québécoise de gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et de leurs produits de remplacement. (rendu public le 6 juin 2000). Cette stratégie présente une approche intégrée des problématiques liées aux changements climatiques et à l'appauvrissement de la couche d'ozone. (MENVIQ, 2001b : 43) ¹⁰¹ .				✓		
2001-2002	Participation à la délégation canadienne à la Conférence des Parties 6,5 tenue à Bonn (en juillet 2001). Le Québec réclame alors la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada (MENVIQ, 2002 : 7, 27)				✓		
	Participation à la Conférence des Parties 7 tenue à Marrakech (tenue en octobre 2001) (MENVIQ, 2002 : 7, 27).				✓		
	Entente-cadre de réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre avec l'Association de l'aluminium du Canada (MENVIQ, 2002 : 7, 28).				✓		
	État d'avancement de la mise en œuvre du Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques Le document fut déposé lors de la réunion des ministres de l'Environnement et de l'Énergie en septembre 2001 (MENVIQ, 2002 : 27).				✓		
	Mise sur pied d'un projet-pilote de commerce de réduction d'émissions de GES au Québec (MENVIQ, 2002 : 27) ¹⁰² .					✓	
	Participation aux groupes de travail sur la mise en œuvre du Protocole de Kyoto au Canada (au groupe de modélisation des impacts économiques) (MENVIQ, 2002 : 27)				✓		
	Participation aux rencontres mixtes des ministres de l'Énergie et de l'Environnement portant sur la question des changements climatiques (MENVIQ, 2002 : 27)				✓		
	Programme ÉcoGESTe - Mise au point d'une fiche synthèse ¹⁰³ . (MENVIQ, 2002 : 28).				✓		
	Contribution à la création du consortium de recherche Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques ¹⁰⁴ (en concertation avec d'autres ministères) (créé en 2001-06) (MENVIQ, 2003 : 8; MENVIQ, 2004 : 32)		✓				

¹⁰¹ Le MENVIQ précise « [qu'elle] est le fruit de nombreuses consultations avec les associations industrielles, les groupes environnementaux et les citoyens intéressés par l'environnement » (MENVIQ, 2002 : 30).

¹⁰² Durant la même année, l'Assemblée nationale avait adopté des modifications de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) visant à permettre le recours à des instruments économiques et des mécanismes de marché pour atteindre des objectifs du Protocole de Kyoto ainsi que la mise sur pied de ce projet pilote de commerce de réduction d'émissions de GES au Québec (MENVIQ, 2002 : 27). Cependant, mentionnons que le MENVIQ ne parvint pas à implanter complètement le projet pilote étant donné le peu d'intérêt des entreprises approchées (voir note 62).

¹⁰³ Le rapport annuel précise que « [le] Ministère a entrepris des démarches afin d'obtenir des 214 participants une première rétrospective de leurs émissions, suivie d'un rapport annuel d'avancement. Une fiche synthèse a été mise au point à cette fin pour que chaque partenaire puisse y faire une mise à jour continue » (MENVIQ, 2002 : 28). Pour ce qui est de la participation au programme ÉcoGESTe, il est mentionné qu'au 31 mars 2002, « [...] le programme compte 214 participants dont 96 entreprises du secteur industriel. Le nombre d'entreprises enregistrées a augmenté de 32,9 % depuis le 1er avril 2001 (161 entreprises) ». Au 31 mars 2003, le programme comptait 277 participants (dont 102 entreprises du secteur) industriel (MENVIQ, 2003 : 35).

¹⁰⁴ Selon le MENVIQ, « [ce] consortium a pour mission de recueillir des données climatologiques à l'échelle nord-américaine afin de déterminer les changements climatiques à venir, de quantifier leurs effets et de proposer des scénarios d'adaptation » (MENVIQ, 2003 : 8). Le MENVIQ indique avoir versé une subvention de 150 000\$ au consortium (MENVIQ, 2004 : 32).

(suite 5)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
2002-2003	Publication du document de consultation <i>Contexte, enjeux et orientations sur la mise en œuvre du Protocole de Kyoto au Québec</i> . Ce document fut préparé dans le cadre de la commission parlementaire sur la mise en œuvre du protocole sur le territoire du Québec (MENVIQ, 2003 : 33).				✓		
	Consultation générale sur la mise en œuvre au Québec du Protocole de Kyoto par la Commission parlementaire sur les transports et l'environnement ¹⁰⁵ (février 2003) (MENVIQ, 2003 : 8, 33).				✓		
	Participation financière du MENVIQ au projet-pilote d'Environnement Canada et de l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique, qui vise à encourager la mise à la ferraille des vieux véhicules dans la région de Montréal. Selon le MENVIQ, une telle mesure incitative pourrait être complémentaire à un programme d'entretien de véhicules (MENVIQ, 2003 : 34).					✓	
	Évaluation par le MENVIQ de divers scénarios et paramètres de mise en œuvre d'un programme d'entretien de véhicule à partir de l'information obtenue lors d'un projet-pilote réalisé antérieurement et d'un projet de démonstration portant sur des véhicules lourds au diesel qui a été réalisé en collaboration avec la Société de l'assurance automobile du Québec (MENVIQ, 2003 : 34).			✓			
	Collaboration à un projet de démonstration portant sur des véhicules lourds au diesel (en collaboration avec la Société d'assurance automobile du Québec) (SAAQ) (MENVIQ, 2003 : 34).				✓		
	Entente avec l'aluminerie Alcoa (juin 2002) (engagement volontaire afin de réduire ses gaz à effet de serre) ¹⁰⁶ (MENVIQ, 2003 : 35).				✓		
	Entente avec l'aluminerie Alcan (octobre 2002) (MENVIQ, 2003 : 35).				✓		
	Entente avec l'aluminerie Alouette (décembre 2002) (MENVIQ, 2003 : 35).				✓		
	Publication du document <i>Inventaire québécois des gaz à effet de serre de 1990-2000</i> (septembre 2002) (Houle et al., 2002).			✓			

¹⁰⁵ Soixante-deux mémoires furent déposés devant la commission (MENVIQ, 2003 : 8).

¹⁰⁶ Le MENVIQ (2003 : 35) précise que « [dans] le cadre de la mise en œuvre de son Plan d'action sur les changements climatiques, le gouvernement du Canada a adopté une stratégie semblable en mettant l'accent sur la négociation d'ententes sectorielles de réduction de gaz à effet de serre avec les associations industrielles. Depuis la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada en décembre 2002, les associations industrielles sont plus favorables à la négociation d'ententes avec le gouvernement du Canada ». Les réductions des émissions annuelles de GES anticipées, par le Ministère, suite à la signature des trois ententes avec les alumineries étaient de 550 000 tonnes de CO₂ d'ici 2004. Toujours selon le MENVIQ, cela représentait près de trois fois la réduction initialement prévue dans l'entente-cadre signée avec l'Association de l'aluminium du Canada en janvier 2002. Finalement, de 1990 à 2001 l'industrie de l'aluminium au Québec aurait diminué de près de 41% ses émissions de GES par tonne d'aluminium produite (MENVIQ, 2003 : 35).

(suite 6)

Année de mise en œuvre	Interventions	Instruments « de détection »			Instruments « effectifs »		
		V	NV		V	NV	
			ER	O		ER	O
2003-2004	Appui au projet de démonstration de l'efficacité du biodiésel dans le transport en commun à Montréal – Projet Biobus (MENVIQ, 2004 : 32).				✓		
	Consolidation et modernisation du réseau de surveillance du climat (investissement de 200 000\$) (MENVIQ, 2004 : 32).			✓			
	Participation aux discussions avec le gouvernement fédéral concernant la mise en place du système pancanadien de permis échangeables d'émissions de gaz à effet de serre visant spécifiquement les grands émetteurs industriels (MENVIQ, 2004 : 32).				✓		
	Entente de principe entre le MENVIQ et le Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) portant sur le contrôle routier des émissions des véhicules lourds. Dès la mise en application de ce programme, les patrouilleurs routiers de la SAAQ effectueront au moyen d'un appareil certifié le contrôle des véhicules émettant des fumées visiblement excessives. Ils pourront procéder sur place à une mesure des émissions et imposer aux propriétaires de véhicules non conformes une amende avec une obligation de réparation (MENVIQ, 2004 : 32).				✓		
2004-2005	Adoption du <i>Règlement sur les halocarbures</i> (adopté le 8 décembre 2004) (MDDEPQ, 2005 : 51). Des sanctions sont prévues. Cependant, sa mise en œuvre est un objectif du Plan 2006-2012 sur les changements climatiques (MDDEPQ, 2006b : 24).	✓			✓		
2005-2006	Adoption du <i>Règlement sur les normes environnementales applicables aux véhicules lourds</i> (12-2005) (MDDEPQ, 2006 : 46). Des sanctions sont prévues pour les contrevenants ainsi qu'un programme d'inspection (PIÉVAL).		✓			✓	
	Participation au Sommet des leaders sur les changements climatiques. Il est coprésidé par les premiers ministres du Québec et du Manitoba. Ce forum devait permettre de mettre en lumière le rôle des États fédérés et des régions dans la mise en œuvre du Protocole de Kyoto. Une <i>Déclaration des États fédérés et des gouvernements régionaux sur les changements climatiques</i> fut adopté (MDDEPQ, 2006 : 45).				✓		
	Adoption du <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles</i> (MDDEPQ, 2006 : 6). Des sanctions sont prévues (voir art. 150 et 152). Cependant, sa mise en œuvre est un objectif du Plan 2006-2012 sur les changements climatiques (MDDEPQ, 2006b : 24).	✓			✓		
2006-2007	Adoption du <i>Plan d'action 2006-2012. Le Québec et les changements climatiques. Un défi pour l'avenir.</i>				✓		
2007-2008	Seconde entente-cadre avec le secteur de l'Aluminium (signée avec l'Association de l'aluminium du Canada ainsi qu'avec les compagnies Alcan, Alcoa et Alouette) (26 juin 2007) (MDDEPQ, 2007c).				✓		
	Publication du <i>Bilan de la première année du plan d'action 2006-2012 concernant les changements climatiques</i> (MDDEPQ, 2007c).				✓		

Tableau A.6. Principaux halocarbures utilisés en fonction de leurs utilisations industrielle et commerciale (tiré de MDDEPQ, 2002i).

<i>Produits finis</i>	<i>Halocarbures initialement utilisés</i>	<i>Substances de remplacement</i>
<i>Aérosols</i>		
Produits en aérosol	CFC-11 CFC-12	Propane Butane Isopentane Diméthyléther HCFC-22
<i>Mousses plastiques</i>		
Mousse de polyéthylène	CFC-11 CFC-12	HCFC-22 HFC-142b
Mousse de polypropylène	CFC-114	Mélange de HCFC et de HFC
Mousse de polystyrène	CFC-11 CFC-12	HCFC-142b
Mousse de polyuréthane	CHC-11	HCFC-141b
Mousse phénolique	CFC-11 CFC-113	HCFC-141b
<i>Réfrigération et climatisation</i>		
Appareils de réfrigération et climatisation	CFC-11 CFC-12	HCFC-22 HCFC-123
Appareils de réfrigération et climatisation HFC-134	CFC-114 CFC-500 CFC-502 CFC-503	Mélange de HCFC et de HFC
<i>Protection-incendie</i>		
Extincteurs portatifs	Halon-1211	Iodotrifluorométhane CO ₂ Poudre chimique
Systèmes à saturation	Halon-1301	Système à eau CO ₂ Trifluorométhane
<i>Solvants</i>		
Solvants de nettoyage destinés à l'industrie électronique	CFC-113	Nettoyage aqueux, solvants sans CFC HCFC-225
Agents de nettoyage pour nettoyage à sec	CFC-113	Perchlororéthylène Varsol®
Solvants de nettoyage et de dégraissage industriel	CFC-113 CCl ₄	Chlorure de méthylène
Adhésifs	1,1,1-Trichloroéthane	Hydrocarbures
Solvants pour travaux de laboratoire	1,1,1-Trichloroéthane CCl ₄ CFC-11 CFC-113	Hydrocarbures

Tableau A.7. Synthèse des observations concernant les précipitations acides

Type d'explication	Caractéristiques de l'enjeu			Caractéristiques du réseau			Instruments sélectionnés* (instruments « de détection »)				Instruments sélectionnés* (instruments effectifs)				
	Variables Années	Étendue des activités en cause	Risques associés aux contaminants	Émergence de l'enjeu	Ressources du régulateur	Groupe d'acteurs le plus influent	Structure du réseau	V	N-V			V	N-V		
									E	R	O		E	R	O
Avant 1979-80	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1	0	0	0	0
1979-1980	1	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0
1980-1981	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0
1981-1982	1	1	0	1	0	1	1	6	0	5	2	0	0	0	0
1982-1983	1	1	0	1	0	1	0	1	0	2	3	1	0	0	0
1983-1984	1	1	0	1	0	1	1	3	0	5	4	0	0	0	0
1984-1985	1	1	0	1	0	1	0	0	2	5	3	0	2	0	0
1985-1986	1	1	0	1	0	0	1	0	0	7	11	0	0	0	0
1986-1987	1	1	0	1	0	0	0	0	0	7	3	1	0	0	0
1987-1988	1	1	0	1	0	0	1	1	0	5	3	0	0	0	0
1988-1989	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10	8	0	0	0	0
1989-1990	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	8	0	1	0	0
1990-1991	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	3	0	1	0	0
1991-1992	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4	3	0	0	0	0
1992-1993	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1993-1994	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1994-1995	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0
1995-1996	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1996-1997	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1997-1998	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1998-1999	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
1999-2000	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000-2001	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0
2001-2002	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002-2003	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
2003-2004	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2004-2005	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005-2006	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0

*Légende (pour la variable « instruments sélectionnés ») : V = instruments volontaires; N-V = instruments non volontaires; E = instruments économiques (ex. taxes, subventions, marchés de droits d'émission), R = instruments réglementaires (ex. normes d'émission, technologiques), instruments organisationnels (ou action direct, ex. étude conduites par le MENVIQ, implantées de dispositifs d'observations, etc.).

Tableau A.8. Synthèse des observations concernant l'enjeu de l'appauvrissement de la couche d'ozone

Type d'explication	Caractéristiques de l'enjeu			Caractéristiques du réseau			Instruments sélectionnés* (instruments « de détection »)				Instruments sélectionnés* (instruments effectifs)				
	Variables Années	Étendue des activités en cause	Risques associés aux contaminants	Émergence de l'enjeu	Ressources du régulateur	Groupe d'acteurs le plus influent	Structure du réseau	V	N-V			V	N-V		
									E	R	O		E	R	O
1988-1989	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989-1990	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1990-1991	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1991-1992	1	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1992-1993	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1993-1994	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
1994-1995	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995-1996	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
1996-1997	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
1997-1998	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
1998-1999	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1999-2000	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000-2001	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2001-2002	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2002-2003	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003-2004	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004-2005	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
2005-2006	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

*Légende (pour la variable « instruments sélectionnés ») : V = instruments volontaires; N-V = instruments non volontaires; E = instruments économiques (ex. taxes, subventions, marchés de droits d'émission), R = instruments réglementaires (ex. normes d'émission, technologiques), instruments organisationnels (ou action direct, ex. étude conduites par le MENVIQ, implantées de dispositifs d'observations, etc.).

Tableau A.9. Synthèse des observations concernant l'enjeu des changements climatiques.

Type d'explication	Caractéristiques de l'enjeu			Caractéristiques du réseau			Instruments sélectionnés* (instruments « de détection »)				Instruments sélectionnés* (instruments effectifs)				
	Variables Années	Étendue des activités en cause	Risques associés aux contaminants	Émergence de l'enjeu	Ressources du régulateur	Groupe d'acteurs le plus influent	Structure du réseau	V	N-V			V	N-V		
									E	R	O		E	R	O
Avant 1989-90	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	2	0	0	0	0
1989-1990	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1990-1991	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1991-1992	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1992-1993	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	
1993-1994	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1994-1995	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	
1995-1996	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
1996-1997	0	0	0	0	0	1	2	0	0	4	6	0	0	0	
1997-1998	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4	0	0	0	
1998-1999	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	
1999-2000	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	
2000-2001	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	0	
2001-2002	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	7	1	0	0	
2002-2003	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	6	1	0	0	
2003-2004	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	
2004-2005	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	
2005-2006	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	1	0	

*Légende (pour la variable « instruments sélectionnés »): V = instruments volontaires; N-V = instruments non volontaires; E = instruments économiques (ex. taxes, subventions, marchés de droits d'émission), R = instruments réglementaires (ex. normes d'émission, technologiques), instruments organisationnels (ou action direct, ex. étude conduites par le MENVIQ, implantées de dispositifs d'observations, etc.).