

REGULATORY IMPACT ANALYSIS STATEMENT

(This statement is not part of the Regulations.)

Description

Since 1987, the federal government has initiated several regulatory programs to either reduce or eliminate the use of ozone depleting substances (ODS) in Canada. These programs have targeted manufacturers, importers and users of these substances. At the provincial level, ODS releases from private operations and provincial government facilities are regulated.

Federal departmental and agency activities account for 5 to 10% of the ODS still in use in Canada and are not subject to provincial regulatory requirements that prohibit releases of ODS. As a result, concerns have been raised about the lack of mandatory

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA RÉGLEMENTATION

(Ce résumé ne fait pas partie du règlement.)

Description

Depuis 1987, le gouvernement fédéral a établi plusieurs programmes réglementaires visant soit une réduction ou une élimination des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) au Canada. Ces programmes ont ciblé les fabricants, les importateurs et les utilisateurs de ces substances. Par ailleurs, les provinces ont adopté des règlements visant à interdire les rejets de SACO par les installations du secteur privé et leurs propres installations.

Les activités de la grande maison fédérale utilisent entre 5 et 10 % des SACO encore employées au Canada, mais ne sont pas visées par les règlements provinciaux interdisant les rejets de ces substances. Des préoccupations ont été soulevées concernant les

requirements for federal operations and the inability to enforce provincial requirements in the federal house. Actions taken by federal facilities vary among departments and are uneven within individual departments, depending on the region and the priority attached to the issue. Some federal facilities have well thought-out plans while others have not yet carried out basic inventory studies or developed their strategic plans.

The federal government is promulgating the *Federal Halocarbon Regulations* under Part IV of the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA). Part IV of CEPA is also intended to ensure that federal lands, works and undertakings are administered or regulated to protect the environment. These Regulations are intended to ensure uniformity with respect to releases, recovery and recycling of ODS and their halocarbon alternatives in the federal house and also to ensure that these releases are minimized. Even though halocarbon alternatives to ODSs could have no impact on the ozone layer, they are green house gases and thus contribute to climate change. The Regulations will ensure that actions are taken to prevent releases of ODS and their halocarbon alternatives: to report these releases; that adequate training is provided to personnel; that operational and emergency procedures and strategic plans are developed for the use, control and phase out of these substances. Controls imposed by these Regulations also create consistency with the private sector requirements which are imposed by provincial regulations.

Alternatives

Under a voluntary approach, affected facilities would not be legally required to comply with specific criteria; consequently, this approach would not ensure that the expected objectives of controlling ODS releases and their halocarbon alternatives are achieved since government would not have any power to force facilities to address these releases. Therefore, this approach has been rejected.

An economic instrument implementing:

- a charge, would require that affected facilities monitor their releases of ODSs and their halocarbon alternatives since a charge would be expressed in dollars per kg of releases;
- a tradable permit system, would require that affected facilities monitor the volume of purchased or released ODSs and their halocarbon alternatives since each permit issued to facilities, would correspond to a used or released volume over one year. This annual volume would be used as a base level.

Thus, the implementation of an economic instrument would require that affected facilities put in place measures to monitor their ODSs and halocarbon alternatives uses and/or releases. In addition, the implementation of such an instrument would require that a data base be established before its promulgation which would delay the control of targeted emissions and would also require significant administration costs. Therefore, this approach has also been rejected.

A Regulation has been selected as the best option to achieve expected environmental goals of controlling ODS releases and their halocarbon alternatives in the federal house in the shortest

lacunes de la législation fédérale à leur égard et l'inapplication des règlements provinciaux dans leur cas. Les mesures prises par les installations fédérales varient d'un ministère à l'autre et au sein des ministères selon la région et la priorité accordée à cette question. Certaines installations fédérales ont des plans bien conçus, alors que d'autres n'ont pas encore effectué d'inventaire de base ou élaboré de plan stratégique.

Le gouvernement fédéral promulgue le *Règlement fédéral sur les halocarbures* en vertu de la *Partie IV de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE). La partie IV de la LCPE vise également à ce que les terres, entreprises et ouvrages fédéraux soient administrés et réglementés de façon à protéger l'environnement. Ce règlement vise à assurer une uniformité quant aux rejets, à la récupération et le recyclage des SACO et ses substituts les halocarbures en provenance de la grande maison fédérale et aussi à minimiser les rejets de ces substances. Bien que les halocarbures qui sont des substituts aux SACO puissent n'avoir aucun impact sur la couche d'ozone, ils sont des gaz à effet de serre et contribuent donc aux changements climatiques. Le règlement exige des mesures de prévention en vue de contrer les rejets de SACO et ses substituts les halocarbures : que ces rejets soient déclarés, qu'il y ait une formation adéquate du personnel concerné et que l'on mette sur pied des procédures opérationnelles et d'urgence ainsi que des plans stratégiques concernant l'utilisation, le contrôle et l'élimination de ces substances. Les mesures imposées par le règlement fédéral de sur les halocarbures assurent une uniformisation avec les exigences réglementaires provinciales auxquelles les entreprises du secteur privé doivent se soumettre.

Solutions envisagées

Une approche volontaire n'obligerait pas légalement les installations visées à respecter des critères spécifiques reliés aux SACO et, en conséquence, ne garantirait pas l'atteinte des objectifs visant le contrôle des rejets de SACO et ses substituts les halocarbures, car le gouvernement n'aurait pas le pouvoir de forcer les installations à contrer ces rejets. Par conséquent, cette approche a été rejetée.

Un instrument économique fixant :

- une redevance de pollution obligerait les installations visées à mesurer leurs rejets de SACO et ses substituts les halocarbures, car cette redevance serait exprimée en dollars par kilogramme rejeté;
- un système de permis négociables obligerait les installations à mesurer le volume de SACO et de ses substituts les halocarbures qui sont achetés ou rejetés, car les permis alloués aux installations devraient correspondre à un volume utilisé ou rejeté au cours d'une année. Ce volume annuel serait utilisé comme volume de base.

Par conséquent, le recours à un instrument économique obligerait les installations visées à mettre en place des systèmes pour mesurer leurs utilisations et rejets de SACO ainsi que ses substituts les halocarbures. En outre, pour appliquer un tel instrument, il faudrait établir préalablement une base de données. Non seulement cette approche occasionnerait des délais dans la mise en application de contrôles des émissions visées, mais elle entraînerait d'importants coûts d'administration. Par conséquent, cette mesure a été rejetée.

Un règlement a été jugé la meilleure solution pour atteindre les objectifs environnementaux en vue de contrôler les rejets de SACO et de ses substituts les halocarbures, en provenance de la

time frame and also in terms of minimizing impacts to affected facilities.

Benefits and Costs

The present value method has been used to analyze both the costs and the benefits resulting from the implementation of these Regulations. The present value is defined as the money that is required today to cover future expenses. In this case, the considered future period is 1998 to 2060. This period has been selected because benefits resulting from a reduction in ODS emissions and their halocarbon alternatives will exist until the ozone layer recovers, expected to happen around 2060.

Benefits of these Regulations

These Regulations will contribute to reducing emissions of substances responsible for damaging the ozone layer. As a result, the avoided damages in terms of health care costs (non fatal skin cancer cases and cataracts), prevented deaths (fatal skin cancer cases). These Regulations will also result in financial benefits for the federal house in the form of reduced operating costs to recharge their systems.

Other benefits could be indirectly quantified: reduced damages to the fisheries; reduced agriculture damages; and reduced materials damages (buildings and equipment). To quantify these benefits, a study conducted by Applied Research Consultants (ARC) has estimated that for each dollar of health-related benefits, there are additional benefits: \$0.76 related to fisheries, \$1.19 related to agriculture and \$0.20 related to materials.

There are other benefits that have not been quantified. These benefits are related to a reduction in damages to the immune system, as well as reduction to climate change impacts. An additional benefit that has not been quantified is related to bequest value resulting from environmental improvement. The bequest value is defined as the monetary value the current population is willing to pay to ensure that future generations will benefit from an environment that is either as good as now or better.

The annual quantified benefits resulting from these Regulations are as follows:

- Health, fisheries, agriculture and material related benefits:
\$1,136,750 per year from 1998 to 2020
\$521,235 per year from 2021 to 2060
- Financial benefits in the form of reduced operating costs:
\$379,995 per year from 1998 to 2060
- Total annual benefits are then:
\$1,516,745 per year from 1998 to 2020
\$901,229 per year from 2021 to 2060

The present values shown in Table 1 have been estimated for the period from 1998 to 2060 using 5%, 7.5% and 10% as discount rates. The present values of the benefits fluctuate between \$14 and \$25 million (\$1997).

grande maison fédérale le plus rapidement possible tout en minimisant les impacts sur ces installations.

Avantages et coûts

La méthode de la valeur actualisée a été utilisée pour analyser à la fois les coûts et les avantages reliés à la mise en application de ce règlement. La valeur actualisée est le montant requis aujourd'hui pour couvrir de futures dépenses. Dans ce cas, la période future considérée est 1998 à 2060. Cette période a été choisie parce que suite à une réduction des émissions de SACO et de ses substituts les halocarbures, on prévoit un rétablissement de la couche d'ozone vers 2060.

Avantages du règlement

Ce règlement contribuera à réduire les émissions de substances causant des dommages à la couche d'ozone. Par conséquent, ses avantages sont estimés en quantifiant les coûts des dommages évités en matière de soin de santé (cas non fatals de cancers de la peau et de cataractes) et de mortalité (cas fatals de cancers de la peau). Ce règlement occasionnera également des avantages financiers pour la grande maison fédérale sous la forme d'une réduction des frais d'exploitation reliés aux rechargements de leur système.

D'autres avantages peuvent être indirectement quantifiés : une réduction des dommages aux pêches, à l'agriculture et aux matériaux (édifices et équipements). Ces derniers avantages ont été quantifiés en utilisant une étude effectuée par Applied Research Consultants, laquelle a estimé que pour chaque dollar d'avantage pour la santé s'ajoutent des avantages atteignant 0,76 \$ pour les pêches, 1,19 \$ pour l'agriculture et 0,20 \$ pour les matériaux.

Il y a d'autres bénéfices qui n'ont pas été quantifiés. Ces bénéfices sont reliés à la réduction des dommages au système immunitaire de même qu'une réduction des impacts du changement climatique. Enfin, les derniers bénéfices qui n'ont pas été évalués sont reliés à la valeur de legs pour les générations futures résultant des améliorations environnementales. La valeur de legs est définie comme étant la valeur monétaire que la population présente est prête à payer pour assurer que les générations futures bénéficient d'un environnement qui est aussi sain ou mieux que présentement.

Les avantages annuels quantifiés de ce règlement s'établissent comme suit :

- Avantages reliés à la santé, aux pêches, à l'agriculture et aux matériaux
1 136 750 \$ par année de 1998 à 2020
521 235 \$ par année de 2021 à 2060
- Avantages financiers sous la forme d'une réduction des frais d'exploitation
379 995 \$ par année de 1998 à 2060
- Avantages annuels totaux
1 516 745 \$ par année de 1998 à 2020
901 229 \$ par année de 2021 à 2060

En appliquant trois taux d'actualisation (5 %, 7,5 % et 10 %), on a estimé que la valeur actualisée des avantages estimés, pour la période de 1998 à 2060, varie de 14 millions à 25 millions de dollars (\$ de 1997), comme le montre le tableau 1.

TABLE 1: Present value of benefits for three discount rates

Discount Rate	Present Values of Health, Fisheries, Agriculture and Material Benefits (\$1997)	Present Values of Financial Benefits (reduced operating costs) (\$1997)	Present Values of all Benefits (\$1997)
5%	\$18.2 Million	\$7.2 Million	\$25.4 Million
7.5%	\$13.5 Million	\$5.0 Million	\$18.5 Million
10%	\$10.7 Million	\$3.8 Million	\$14.5 Million

It should be noted that these benefits are underestimated since bequest values, prevented damages resulting from a reduction of the human immune system as well as global warming consequences, have not been quantified.

Costs of these Regulations

Federal facilities costs to be in compliance with these Regulations

Even though affected federal facilities will benefit from a reduction in their operating costs (see financial benefits in the benefit section), they will have to incur the costs to implement these Regulations. These costs will amount to \$958,189 per year for the period from 1998 to 2019 and \$574,913 per year from 2020 to 2060. The present value of these additional costs, evaluated over the period of 1998 to 2060 and using three discount rates (5%, 7.5% and 10 %), fluctuate from \$9.1 to \$16 million (Table 2).

Environment Canada costs to enforce these Regulations

There are costs associated with the development of these Regulations and ensuring that there are regular inspections and inquests. They are expected to total:

- \$240,000 in 1998 to develop the Regulations before its promulgation
- 7 person-year or \$595,560 per year from 1999 to 2004
- 6 person-year or \$510,480 per year from 2005 to 2019
- 5 person-year or \$425,400 per year from 2020 to 2060

It should be noted that the above enforcement costs do not take into consideration expenses associated with legal fees if non compliance result in prosecutions. The rationale for a reduced number of human resource over the years could be explained by a reduction of equipment using ODSs over these years.

As shown in Table 2 below, the present values of these costs between 1998 and 2060, and using 5%, 7.5% and 10% as discount rates, vary from \$5.08 to \$9.39 million. The total present value of costs resulting from the implementation of these Regulations fluctuate from \$14 to \$25 million (Table 2).

TABLEAU 1: Valeurs actualisées des avantages en fonction de trois taux d'actualisation

Taux d'actualisation	Valeurs actualisées des avantages pour la santé, les pêches, l'agriculture et les matériaux (\$ de 1997)	Valeurs actualisées des avantages financiers des frais d'exploitation) (\$ de 1997)	Valeurs actualisées de tous les avantages (\$ de 1997)
5 %	18,2 millions \$	7,2 millions \$	25,4 millions \$
7,5 %	13,5 millions \$	5,0 millions \$	18,5 millions \$
10 %	10,7 millions \$	3,8 millions \$	14,5 millions \$

Il convient de noter que ces chiffres sont des sous-estimations, car la valeur de legs, les réductions des dommages au système immunitaire de même que les conséquences du changement climatique n'ont pas été quantifiés.

Coûts du règlement

Coûts d'observation pour les installations fédérales

Bien que les installations fédérales visées vont bénéficier d'une réduction de leurs frais d'exploitation (voir avantages financiers à la section des avantages), elles devront assumer des coûts d'observation pour se conformer à ce règlement. Ces coûts totaliseront 958 189 \$ par année de 1998 à 2019 et 574 913 \$ par année de 2020 à 2060. La valeur actualisée de ces coûts additionnels calculés pour la période de 1998 à 2060 et utilisant trois taux d'actualisation (5 %, 7,5 % et 10 %) varie de 9,1 millions à 16 millions de dollars, comme on peut le voir au tableau 2.

Coûts d'application pour Environnement Canada

Des coûts additionnels sont associés à l'élaboration de ce règlement et à l'assurance que ce règlement sera mis en application. Ils devraient totaliser :

- 240 000 \$ en 1998 pour le développement de ce règlement avant sa promulgation
- 7 années-personnes par année ou 595 560 \$ de 1999 à 2004
- 6 années-personnes par année ou 510 480 \$ de 2005 à 2019
- 5 années-personnes par année ou 425 400 \$ de 2020 à 2060

Il faut mentionner que ces coûts couvrent les frais reliés aux inspections et aux enquêtes et ne tiennent pas compte des dépenses associées aux frais légaux lorsque des poursuites judiciaires sont entreprises suite à la non-conformité. La réduction du nombre d'années-personnes au cours des années s'explique par une réduction du nombre d'équipements qui utiliseront des SACO aux cours de ces années.

Comme l'indique le tableau 2, les valeurs actualisées de ces coûts pour la période de 1998 à 2060, pour des taux d'actualisation de 5 %, 7,5 % et 10 %, varient de 5,08 million à 9,4 millions de dollars. La valeur actualisée des coûts totaux entraînés par ce règlement oscille entre 14 millions et 25 millions de dollars, comme on peut le voir au tableau 2.

TABLE 2: Present values of compliance costs to affected federal facilities as well as enforcement costs to Environment Canada.

Discount Rates	Present Values of Compliance Costs to Affected Federal Facilities (\$1997)	Present Values of Enforcement Costs to Environment Canada (\$1997)	Present Values of Total Costs (\$1997)
5%	\$16 million	\$9.39 million	\$25.39 million
7.5%	\$11.7 million	\$6.64 million	\$18.34 million
10%	\$9.1 million	\$5.08 million	\$14.18 million

Table 3 summarizes the present value of both the costs and benefits. In addition, it assesses the net present value which is defined as the present value of the benefits minus the present value of the costs. The net present value is positive, that benefits exceed costs. This occurs even with some of the benefits not quantified.

TABLE 3: Present values of costs and benefits as well as the net present values

Discount Rates	Present Values of Costs (\$1997)	Present Values of Quantified Benefits (\$1997)	Net Present Values (\$1997)
5%	\$25.39 Million	\$25.4 Million	\$10,000
7.5%	\$18.34 Million	\$18.5 Million	\$160,000
10%	\$14.18 million	\$14.5 Million	\$320,000

Consultation

Consultations have been held with representatives of federal departments and agencies through the Federal Halocarbon Regulation Working Group. The socioeconomic impact study assessing the impact resulting from the implementation of these Regulations is based on data provided by the larger departments and agencies. Since the first draft of this study has been the subject of comments from departments, the study has been modified to address these comments. Prior to being published in the *Canada Gazette*, Part I, these Regulations were placed on Environment Canada's Web site. Comments have also been raised dealing with the practicability for affected departments to comply with these Regulations. Changes have been incorporated to address these concerns.

Further to the publication of this Regulatory Impact Analysis Statement in the *Canada Gazette*, Part I on August 29, 1998, these Regulations were mailed to over 2,500 stakeholders and nine comments have been raised. These comments required clarifications on specific clauses of the Regulations and did not deal with the intent of the Regulations. These requests for clarification have been answered.

Compliance and Enforcement

The *Federal Halocarbon Regulations* will be proclaimed under the *Canadian Environmental Protection Act* and will be subject to its Enforcement and Compliance Policy. The policy, among other things, outlines measures to promote compliance, including education and information promotion of technology development, and consultations on regulations development.

TABLEAU 2 : Valeurs actualisées des coûts d'observation à assumer par les installations fédérales visées et des coûts d'application à assumer par Environnement Canada

Taux d'actualisation	Valeurs actualisées des coûts d'observation des installations fédérales visées (\$ de 1997)	Valeurs actualisées des coûts d'application d'Environnement Canada (\$ de 1997)	Valeurs actualisées des coûts totaux (\$ de 1997)
5 %	16 millions \$	9,39 millions \$	25,39 millions \$
7,5 %	11,7 millions \$	6,64 millions \$	18,34 millions \$
10 %	9,1 millions \$	5,08 millions \$	14,18 millions \$

Le tableau 3 présente un résumé des valeurs actualisées des coûts et des avantages de ce règlement et indique les valeurs actualisées nettes correspondant à la différence de ces valeurs. Comme les valeurs actualisées nettes sont positives, les avantages sont supérieurs aux coûts, sans compter que certains avantages n'ont pas été quantifiés.

TABLEAU 3 : Valeurs actualisées des coûts et des avantages et valeurs actualisées nettes

Taux d'actualisation	Valeurs actualisées des coûts (\$ de 1997)	Valeurs actualisées des avantages quantifiés (\$ de 1997)	Valeurs actualisées nettes (\$ de 1997)
5 %	25,39 millions \$	25,4 millions \$	10 000 \$
7,5 %	18,34 millions \$	18,5 millions \$	160 000 \$
10 %	14,18 millions \$	14,5 millions \$	320 000 \$

Consultations

Des représentants de ministères et d'organismes fédéraux ont été consultés via le Groupe de travail du règlement fédéral sur les halocarbures. L'étude socio-économique évaluant les impacts de ce règlement repose sur l'information fournie par les plus gros ministères et organismes. Comme la première ébauche de cette étude a suscité des commentaires de la part de ministères, l'étude a été modifiée afin de tenir compte de ces derniers. Avant la publication de ce règlement dans la *Gazette du Canada* Partie I, il a été publié au site internet d'Environnement Canada. Des préoccupations ont également été formulées concernant le règlement, en particulier les aspects pratiques de son observation pour les ministères visés. Des modifications ont été apportées pour répondre à ces préoccupations.

Suite à la publication de ce Résumé d'étude d'impact de la réglementation dans la *Gazette du Canada* Partie I le 29 août 1998, une copie du règlement a été distribuée à plus de 2 500 intervenants et neuf commentaires ont été soulevés. Ces derniers exigeaient des explications à des articles précis du règlement et ne portaient pas sur les intentions du règlement. On a répondu à ces demandes d'explication.

Respect et exécution

Le *Règlement fédéral sur les halocarbures* sera émis en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et sera couvert par la politique d'application de cette loi. Cette politique indique, entre autres, différentes mesures visant à promouvoir et appliquer ce règlement.

Enforcement will be carried out through compliance monitoring to verify compliance including provision of affected departments reports to the Department of the Environment, and through investigations of violations.

Responses to violations will be consistent with the criteria outlined in the Enforcement and Compliance Policy, i.e., the nature of the violation, effectiveness in achieving the desired result, and consistency in enforcement. Minor violations such as those for which the degree of harm or potential harm to the environment or human health is minimal could be dealt with by issuing warnings. More serious offenses such as those having serious impact on human health or the environment could lead to criminal prosecution.

Contacts

Arthur Stelzig
Head
Chemical Producers Section
National Office of Pollution Prevention
Department of the Environment
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1131
FAX: (819) 953-5595
Internet Address: art.stelzig@ec.gc.ca

Arthur Sheffield
Chief
Regulatory and Economic Analysis Branch
Economic and Regulatory Affairs Directorate
Department of the Environment
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1172
FAX: (819) 997-2769
Internet Address: arthur.sheffield@ec.gc.ca

Pour assurer l'application de ce règlement, on procédera à des inspections aux sites et à des vérifications administratives pour s'assurer que les exigences réglementaires sont respectées. Les vérifications administratives comprennent la vérification des dispositions de la part de ministères réglementés ainsi que des rapports présentés au ministère de l'Environnement. Enfin, on effectuera des enquêtes lorsque des infractions seront soupçonnées.

La répression des infractions se fera en tenant compte des critères énoncés dans la Politique d'application, c'est-à-dire la nature de l'infraction, l'efficacité des moyens employés pour obliger le contrevenant à obtempérer et l'uniformité d'application. Dans le cas d'une première offense et dans le cas d'infractions mineures, par exemple lorsque les dommages réels ou potentiels à l'environnement ou à la santé humaine sont minimes, on pourra donner un avertissement. Dans le cas d'offenses répétées et pour les infractions plus graves, par exemple lorsque l'impact sur la santé ou l'environnement est sérieux, on pourra tenter une poursuite au criminel.

Personnes-ressources

Arthur Stelzig
Chef
Section des industries de fabrication des produits chimiques
Bureau national de la prévention de la pollution
Ministère de l'Environnement
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
Tél. : (819) 953-1131
TÉLÉCOPIEUR : (819) 953-5595
Adresse internet : art.stelzig@ec.gc.ca

Arthur Sheffield
Chef
Direction des analyses réglementaires et économiques
Direction générale des affaires économiques et réglementaires
Ministère de l'Environnement
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3
Tél. : (819) 953-1172
TÉLÉCOPIEUR : (819) 997-2769
Adresse internet : arthur.sheffield@ec.gc.ca