

Canada Gazette



Gazette du Canada

Part II

Partie II

OTTAWA, WEDNESDAY, NOVEMBER 29, 2006

OTTAWA, LE MERCREDI 29 NOVEMBRE 2006

Statutory Instruments 2006

Textes réglementaires 2006

SOR/2006-276 to 290 and SI/2006-133

DORS/2006-276 à 290 et TR/2006-133

Pages 1878 to 1959

Pages 1878 à 1959

NOTICE TO READERS

The *Canada Gazette* Part II is published under authority of the *Statutory Instruments Act* on January 11, 2006, and at least every second Wednesday thereafter.

Part II of the *Canada Gazette* contains all "regulations" as defined in the *Statutory Instruments Act* and certain other classes of statutory instruments and documents required to be published therein. However, certain regulations and classes of regulations are exempted from publication by section 15 of the *Statutory Instruments Regulations* made pursuant to section 20 of the *Statutory Instruments Act*.

The *Canada Gazette* Part II is available in most libraries for consultation.

For residents of Canada, the cost of an annual subscription to the *Canada Gazette* Part II is \$67.50, and single issues, \$3.50. For residents of other countries, the cost of a subscription is US\$67.50 and single issues, US\$3.50. Orders should be addressed to: Government of Canada Publications, Public Works and Government Services Canada, Ottawa, Canada K1A 0S5.

The *Canada Gazette* is also available free of charge on the Internet at <http://canadagazette.gc.ca>. It is accessible in PDF (Portable Document Format) and in HTML (HyperText Mark-up Language) as the alternate format.

Copies of Statutory Instruments that have been registered with the Clerk of the Privy Council are available, in both official languages, for inspection and sale at Room 418, Blackburn Building, 85 Sparks Street, Ottawa, Canada.

AVIS AU LECTEUR

La *Gazette du Canada* Partie II est publiée en vertu de la *Loi sur les textes réglementaires* le 11 janvier 2006, et au moins tous les deux mercredis par la suite.

La Partie II de la *Gazette du Canada* est le recueil des « règlements » définis comme tels dans la loi précitée et de certaines autres catégories de textes réglementaires et de documents qu'il est prescrit d'y publier. Cependant, certains règlements et catégories de règlements sont soustraits à la publication par l'article 15 du *Règlement sur les textes réglementaires*, établi en vertu de l'article 20 de la *Loi sur les textes réglementaires*.

On peut consulter la *Gazette du Canada* Partie II dans la plupart des bibliothèques.

Pour les résidents du Canada, le prix de l'abonnement annuel à la *Gazette du Canada* Partie II est de 67,50 \$ et le prix d'un exemplaire, de 3,50 \$. Pour les résidents d'autres pays, le prix de l'abonnement est de 67,50 \$US et le prix d'un exemplaire, de 3,50 \$US. Veuillez adresser les commandes à : Publications du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Canada K1A 0S5.

La *Gazette du Canada* est aussi disponible gratuitement sur Internet au <http://gazetteducanada.gc.ca>. La publication y est accessible en format PDF (Portable Document Format) et en HTML (langage hypertexte) comme média substitut.

Des exemplaires des textes réglementaires enregistrés par le greffier du Conseil privé sont à la disposition du public, dans les deux langues officielles, pour examen et vente à la Pièce 418, Édifice Blackburn, 85, rue Sparks, Ottawa, Canada.

REGULATORY IMPACT ANALYSIS STATEMENT

(This statement is not part of the Regulations.)

Description

The purpose of the *Regulations Amending the Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, 2005 (2-Methoxyethanol, Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes)* (hereinafter referred to as the Regulations) is to add pentachlorobenzene (QCB) and tetrachlorobenzenes (TeCBs) to the Prohibited Toxic Substances List in Schedule 2, Part 2 of the *Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, 2005* (hereinafter referred to as the Prohibition Regulations), and to add 2-methoxyethanol (2-ME) to the Prohibited Toxic Substances List in Schedule 2, Parts 1 and 2, of the Prohibition Regulations.

On August 9, 2003, the Ministers of the Environment and of Health published their final decision on the assessment of 2-ME in the *Canada Gazette*, and recommended that 2-ME be added to the List of Toxic Substances in Schedule 1 under the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999). The final version of the assessment report concluded that 2-ME is harmful to human health. However, 2-ME was not considered to have an immediate or long-term harmful effect on the environment or its biological diversity, neither was it found to constitute a danger to the environment on which life depends. On March 9, 2005 an order was published in the *Canada Gazette*, Part II, adding 2-ME to the List of Toxic Substances in Schedule 1 of CEPA 1999.

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA RÉGLEMENTATION

(Ce résumé ne fait pas partie du règlement.)

Description

Le Règlement modifiant le Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2005) (2-méthoxyéthanol, pentachlorobenzène et tétrachlorobenzènes), ci-après appelé le règlement, a pour objectif d'ajouter le pentachlorobenzène (QCB) et les tétrachlorobenzènes (TeCB) à la Liste des substances toxiques interdites de la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2005), ci-après appelé le Règlement d'interdiction, et à ajouter le 2-méthoxyéthanol (2-ME) à la Liste des substances toxiques interdites des parties 1 et 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction.

Les ministres de l'Environnement et de la Santé ont publié leur décision finale sur l'évaluation du 2-ME dans la *Gazette du Canada* le 9 août 2003 et ont recommandé qu'il soit ajouté à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)]. La version finale du rapport d'évaluation a conclu que le 2-ME était nocif pour la santé humaine. Toutefois, le 2-ME n'était pas considéré comme ayant des effets nocifs, immédiats ou à long terme, sur l'environnement ou la diversité biologique, ni constituant un danger pour l'environnement essentiel à la vie. Le 9 mars 2005, un décret a été publié dans la *Gazette du Canada* Partie II ajoutant le 2-ME à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999).

The final assessment of QCB and TeCBs was published on April 3, 2004, in the *Canada Gazette*, Part I, and, on August 31, 2005, the substances were added to the List of Toxic Substances in Schedule 1 under CEPA 1999. The assessment report concluded that QCB and TeCBs are harmful to the environment or its biological diversity. Therefore, it was recommended that these substances be declared toxic under CEPA 1999. Moreover, because QCB and TeCBs are considered to be toxic under the Act, and are persistent, bioaccumulative and predominantly the result of human activity, they meet the criteria for virtual elimination under the Toxic Substances Management Policy.

Adding QCB and TeCBs to the Prohibited Toxic Substances List in Schedule 2, Part 2 of the Prohibition Regulations will enact a ban on the manufacture, use, sale, offer for sale and import of QCB and TeCBs or any mixture or product containing these substances but allow use exemptions where they are used with chlorobiphenyls. QCB and TeCBs are found in small amounts in chlorobiphenyl liquid, such as liquid used for servicing equipment containing chlorobiphenyls which is regulated under the *Chlorobiphenyls Regulations* and *Storage of PCB Material Regulations*.

Adding 2-ME to the Prohibited Toxic Substances List in Schedule 2, Parts 1 and 2 of the Prohibition Regulations will impose a similar prohibition, while providing flexibility for exempting uses where human exposure is not a concern and technical alternatives are not available. Part 1 establishes a concentration limit for the presence of 2-ME in diethylene glycol methyl ether (DEGME). Part 2 allows the use of 2-ME in coatings for aircraft refinishing and semiconductor manufacturing processes.

The Prohibition Regulations provide a permit system for cases where:

- there is no technically or economically feasible alternative or substitute available to the applicant for the substance;
- the applicant has taken all necessary measures to minimize or eliminate any harmful effect of the toxic substance on the environment and human health; and,
- a plan has been prepared identifying the measures to be taken by the applicant so that the applicant's continued activity will be in compliance with the Prohibition Regulations.

Permits are issued for a period of 12 months and may be renewed twice for the same purpose or use of the substance.

The amendment to the Prohibition Regulations will ensure that the environment and health of Canadians are protected from the potential harmful effects attributed to these toxic substances.

These Regulations will come into force three months after registration by the Clerk of the Privy Council.

Background

2-Methoxyethanol

The purpose of adding 2-ME to Schedule 2, Parts 1 and 2 of the Prohibition Regulations is to protect the health of Canadians

L'évaluation finale du QCB et des TeCB a été publiée le 3 avril 2004 dans la *Gazette du Canada* Partie I et le 31 août 2005, ces substances ont été ajoutées à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Le rapport d'évaluation a conclu que le QCB et que les TeCB étaient nocifs pour l'environnement ou pour sa diversité biologique. Il a donc été recommandé que ces substances soient déclarées toxiques en vertu de la LCPE (1999). De plus, puisque le QCB et les TeCB sont jugés toxiques en vertu de la loi et qu'ils sont persistants, bioaccumulables et principalement anthropiques, ils remplissent les conditions requises pour leur quasi-élimination conformément à la Politique de gestion des substances toxiques.

L'ajout du QCB et des TeCB à la Liste des substances toxiques interdites de la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction résultera en l'imposition d'une interdiction de fabrication, d'utilisation, de vente, de mise en vente et d'importation de ces substances ou de tout mélange ou produit qui en contient, mais rendra possibles des exemptions là où ils sont utilisés avec les biphenyles chlorés. Le QCB et les TeCB se trouvent en petites quantités dans les liquides contenant des biphenyles chlorés, par exemple, les liquides servant à l'entretien de matériaux qui contiennent des biphenyles chlorés soumis au *Règlement sur les biphenyles chlorés* et au *Règlement sur le stockage des matériels contenant des BPC*.

L'ajout du 2-ME à la Liste des substances toxiques interdites des parties 1 et 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction imposera une interdiction similaire tout en laissant la possibilité d'exempter certaines utilisations ne soulevant aucune préoccupation relative à l'exposition humaine et pour lesquelles il n'existe aucune autre solution technique. La partie 1 établit une limite de concentration du 2-ME dans l'éther méthylique de diéthylène-glycol (DEGME). La partie 2 permet l'utilisation du 2-ME dans les revêtements pour la finition d'aéronefs et dans les procédés de fabrication de semi-conducteurs.

Le Règlement d'interdiction prévoit un régime de permis dans les cas suivants :

- il n'existe pas de substitut ou de solution techniquement ou économiquement réalisable pour le demandeur de permis en vue de l'utilisation de cette substance;
- le demandeur a pris toutes les mesures nécessaires en vue de supprimer, voire éliminer tout effet nocif de la substance toxique sur la santé humaine et l'environnement;
- et enfin lorsqu'un plan a été préparé, énumérant les mesures à appliquer par le demandeur de manière à ce que le maintien de ses activités soit conforme au Règlement d'interdiction.

Les permis délivrés ont une durée de 12 mois et ils peuvent être renouvelés deux fois pour le même motif ou la même utilisation de la substance.

La modification du Règlement d'interdiction assurera la protection de l'environnement et de la santé des Canadiens contre les effets nocifs potentiels attribués à ces substances toxiques.

Le Règlement entrera en vigueur trois mois après son enregistrement par le greffier du Conseil privé.

Contexte

Le 2-méthoxyéthanol

L'ajout du 2-ME aux parties 1 et 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction a pour objet de protéger la santé des Canadiens en

by minimizing the potential for human exposure to this substance. Human exposure to 2-ME results from the use of one consumer product by the general population, as well as from potential air releases, leakages and accidental spills in military and industrial uses. Industrial uses include applications as a solvent, chemical intermediate and dispersion agent. The military has used 2-ME as an anti-icing agent for jet fuel and as a component of decontamination agents. Current information indicates that 2-ME is only being used in one consumer product, a cleaning solvent for whiteboards.

The use of 2-ME in the consumer product is estimated to be very small, compared to military and industrial uses, but generates the greatest potential for human exposure. Human exposure would occur mainly through dermal contact with the product containing 2-ME, but also through inhalation of 2-ME evaporated during and after product use. Several countries have already recognized the health concern associated with 2-ME in consumer products. In particular, the European Union has forbidden the sale of products containing 2-ME to the general public since 1994, and France has banned the use of 2-ME in household products since 1997 and in cosmetics since 1998.

The human health risk posed by 2-ME is primarily associated with developmental and reproductive toxicity, including adverse effects on the development of the fetus at levels that are not toxic to the mother (teratogenic effects) observed in experimental animals. Some of the symptoms that have been identified as potential health outcomes of exposure to 2-ME are the occurrence of miscarriages and stillbirths, low-birth-weight babies, reduced fertility, and endocrine disruptions. The risk assessment report concluded that there are no safe thresholds for exposure to 2-ME. Therefore, the environmental objective is to reduce uncontrolled human exposure to 2-ME to the greatest extent possible.

It is expected that the replacement of 2-ME is technically feasible in most applications. Currently available substitutes also belong to the category of glycol ethers, but present a lower risk to human health than 2-ME. In the consumer product, which poses the highest health risk, and in other uses such as anti-icing agent for jet fuel, 2-ME can be directly replaced by substitutes. Overall, substitution is considered to be technically feasible and economically achievable, given the market prices and relative performances of available substitutes.

The Regulations will offer the necessary measures to protect the health of Canadians from exposure to 2-ME in consumer products.

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

In 2004, QCB and TeCBs were declared toxic under CEPA 1999, based on the conclusion that QCB and TeCBs are entering the environment in a quantity or concentration or under conditions that have or may have an immediate or long-term harmful effect on the environment or on its biological diversity. Because these substances are persistent, bioaccumulative, predominantly anthropogenic and have been declared toxic, releases of QCB and TeCBs are targeted for virtual elimination.

réduisant le plus possible les risques d'exposition à cette substance. L'exposition au 2-ME résulte de l'utilisation par le grand public d'un produit de consommation qui en contient, ainsi qu'à partir de possibles émissions atmosphériques, de fuites et de déversements accidentels dans le cadre d'utilisations militaires ou industrielles. L'industrie utilise le 2-ME comme solvant, comme produit chimique intermédiaire et comme agent dispersant. Pour leur part, les militaires l'ont utilisé comme agent antigel de carburateur et comme agent de décontamination. Cette substance semble n'être utilisée que dans un seul produit de consommation, à savoir un solvant de nettoyage de tableaux blancs.

Il est estimé que l'utilisation du 2-ME dans le produit de consommation est très faible comparativement aux usages militaires et industriels, mais présente le plus grand risque d'exposition humaine. L'exposition humaine au 2-ME se produirait surtout par contact cutané avec le produit qui en contient, mais aussi par inhalation du 2-ME évaporé au moment de l'utilisation du produit et après. Plusieurs pays ont déjà reconnu les risques pour la santé associés au 2-ME dans les produits de consommation. L'Union européenne, en particulier, a interdit la vente des produits contenant du 2-ME au grand public depuis 1994 et la France en a interdit l'usage dans les produits ménagers depuis 1997 et dans les produits cosmétiques depuis 1998.

Le risque pour la santé que présente le 2-ME est essentiellement associé à sa toxicité sur les plans du développement et de la reproduction, incluant les effets sur le développement du fœtus à des concentrations non toxiques pour la mère (effets tératogènes) observés sur des animaux de laboratoire. Des avortements spontanés, des cas d'accouchement de mort-nés, de faibles poids à la naissance, de fertilité réduite et de perturbation du système endocrinien sont autant de symptômes identifiés après avoir été exposé au 2-ME. Le rapport sur l'évaluation des risques a conclu qu'il n'existait aucun seuil sécuritaire d'exposition au 2-ME. L'objectif environnemental dans ce cas est donc de réduire le plus possible l'exposition humaine non réglementée au 2-ME.

Le remplacement du 2-ME devrait être techniquement réalisable dans la plupart des applications. Les substituts disponibles appartiennent aussi à la catégorie des éthers glycoliques, mais ils présentent un risque moindre pour la santé humaine comparativement au 2-ME. Dans le produit de consommation qui est à l'origine des plus grands risques pour la santé, et dans d'autres utilisations comme son emploi à titre d'agent antigel pour le carburateur, le 2-ME peut être directement remplacé par des substituts. Dans l'ensemble, la substitution est jugée techniquement et économiquement réalisable étant donné les prix du marché et l'efficacité relative des substituts disponibles.

Le Règlement offrira les mesures nécessaires à la protection de la santé des Canadiens contre l'exposition au 2-ME contenu dans les produits de consommation.

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

En 2004, le QCB et les TeCB ont été déclarés toxiques en vertu de la LCPE (1999), et ce, d'après les conclusions démontrant que ces substances pénètrent dans l'environnement en une quantité ou une concentration ou dans des conditions ayant ou pouvant avoir un effet nocif, immédiatement ou à long terme, sur l'environnement ou sur la biodiversité. Étant donné que ces substances sont persistantes, bioaccumulables et principalement anthropiques, et qu'elles ont été déclarées toxiques, les rejets de QCB et des TeCB sont ciblés pour être quasi éliminés.

QCB and TeCBs are known to cause both chronic and acute effects on sediment- and soil-dwelling organisms. In general, sediment-dwelling organisms are more sensitive to these chlorobenzenes than soil-dwelling species, based on toxicity studies to date. Additionally, QCB and TeCBs are subject to atmospheric transport from their sources to remote areas.

Total QCB and TeCBs emissions in the Canadian environment are estimated to be 41.8 kilograms (kg) per year and 68.2 kg/year, respectively. QCB and TeCBs are present in products as impurities or are unintentionally produced through waste incineration. The Canada-wide Standards for dioxins and furans, and the regulatory approaches in other Canadian jurisdictions to either prohibit open burning, (including backyard and barrel burning of household waste) or permit it only under pre-approved conditions, will indirectly contribute to the reduction of QCB and TeCBs emissions.

Minor sources of QCB and TeCBs include wood treatment, pesticide use, dielectric fluids, magnesium production, solvent use and long-range transport. Amendments to the existing *Chlorobiphenyls Regulations*, the Wood Preservation Strategic Options Process, and the *Tetrachloroethylene (Use in Dry Cleaning and Reporting Requirements) Regulations* all provide co-benefits by reducing QCB and TeCBs releases from these sources.

Unintentional releases of QCB and TeCBs to water are controlled through the Canadian Council of Ministers of the Environment's interim chronic exposure water quality guideline at 0.0018 milligrams/litre (mg/L) for TeCBs and 0.006 mg/L for QCB. In addition, movement of wastes containing more than 8 parts per million of chlorobenzenes is controlled under the *Export and Import of Hazardous Wastes and Hazardous Recyclable Material Regulations* and the *Interprovincial Movement of Hazardous Waste Regulations*.

Alternatives

2-Methoxyethanol

Status Quo

The health risks associated with 2-ME are serious. Furthermore, there is no safe margin of safety for human exposure. It was hence concluded that the status quo could not be allowed to persist and that action to control exposure of the general population to 2-ME would need to be undertaken.

Economic Instruments

Economic instruments, such as emission trading programs and environmental charges, were considered. Emission-trading programs provide a means for seeking cost-effective solutions to reducing exposure, usually below a pre-determined level. However, there is no emission trading possible in a context of eliminating the potential for human exposure to this substance.

Environmental charges present the advantage that they can be aimed at the firms that produce, import, and/or sell 2-ME or products containing 2-ME. However, because charges under CEPA 1999 can only be raised to cover administration costs,

Le QCB et les TeCB sont reconnus pour leurs effets toxiques chroniques et aigus sur les organismes sédimentaires et terricoles. En général, selon les études de toxicité effectuées à ce jour, les organismes sédimentaires sont plus vulnérables à ces chlorobenzènes que les espèces terricoles. De plus, le QCB et les TeCB sont sujets au transport atmosphérique, de leurs sources jusqu'à des régions éloignées.

Les émissions totales de QCB et de TeCB dans l'environnement canadien sont évaluées à 41,8 et à 68,2 kilogrammes (kg) par année, respectivement. Ces substances sont présentes en tant qu'impuretés dans des produits ou sont formés de façon non délibérée par l'incinération des déchets. Les standards pancanadiens relatifs aux dioxines et aux furannes et la réglementation appliquée par d'autres instances gouvernementales canadiennes pour soit interdire de brûler des déchets en plein air (y compris dans les cours arrières ou dans des barils) soit pour le permettre, mais seulement dans des conditions préautorisées, contribueront indirectement à la réduction des émissions de QCB et de TeCB.

Le traitement du bois, l'usage de pesticides, les liquides diélectriques, la production de magnésium, l'emploi de solvants et le transport à grande distance constituent des sources mineures de QCB et de TeCB. Les modifications proposées au *Règlement sur les biphényles chlorés*, le Processus des options stratégiques de préservation du bois et le *Règlement sur le tétrachloroéthylène (utilisation pour le nettoyage à sec et rapports)* contribuent tous à la réduction des émissions de QCB et de TeCB de ces sources.

Les rejets non délibérés de QCB et de TeCB dans l'eau sont régis par la directive provisoire sur la qualité de l'eau du Conseil canadien des ministres de l'environnement qui recommande, pour l'exposition chronique, des concentrations de 0,0018 milligramme par litre (mg/L) pour les TeCB et de 0,006 mg/L pour le QCB. De plus, le transport de déchets contenant plus de 8 ppm de chlorobenzènes est régi par le *Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses* et par le *Règlement sur les mouvements interprovinciaux des déchets dangereux*.

Solutions envisagées

2-méthoxyéthanol

Statu quo

Les risques pour la santé associés au 2-ME sont graves. De plus, il n'y a pas de marge d'innocuité acceptable pour l'humain. La conclusion qui s'impose est que le statu quo est inacceptable et qu'il faut prendre des mesures pour réglementer l'exposition du grand public au 2-ME.

Instruments économiques

Des instruments économiques, tels que les programmes d'échange de droits d'émission et les redevances écologiques, ont été étudiés. Les programmes d'échange de droits d'émission fournissent un moyen de trouver des solutions économiques pour réduire l'exposition, habituellement sous un niveau préétabli. Il n'y a cependant aucun échange de droits d'émission possible lorsqu'il s'agit de supprimer le potentiel d'exposition humaine à cette substance.

Les redevances écologiques ont l'avantage de pouvoir être dirigées vers les entreprises qui produisent, importent ou vendent du 2-ME ou des produits qui en contiennent. Cependant, les redevances en vertu de la LCPE (1999) ne peuvent être perçues que

there is a high probability that they will not provide enough of an incentive for firms to change their behaviour, therefore resulting in continued human exposure to 2-ME.

Voluntary Measures

Voluntary measures were considered inappropriate for controlling exposure to 2-ME. Potentially adverse health effects are serious and voluntary measures do not ensure that the use of 2-ME will be discontinued, especially in consumer products.

Regulations prohibiting the manufacture, import, offer for sale, sale and use of 2-ME only in consumer products

Prohibiting the use of 2-ME in consumer products would eliminate the most important current route of human exposure to 2-ME. However, health risks might still persist from industrial and military uses. In addition, industry and the Department of National Defence have been receptive to the health concerns associated with 2-ME, and have indicated that they are in the process of moving away from using this substance.

Adding 2-ME to Schedule 2, Parts 1 and 2 of the Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, 2005

Prohibiting the manufacture, import, sale, offer for sale and use of 2-ME presents the most sound and effective way of controlling human exposure. The Regulations will provide a level playing field and ensure that the environmental objective of reducing the potential for human exposure to 2-ME is achieved. In addition, the Regulations will allow the use of 2-ME in specified uses with virtually no risk to human health and where there are no technical alternatives available.

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

Adding QCB and TeCBs to Schedule 2, Part 2 of the Prohibition of Certain Toxic Substances Regulations, 2005

QCB and TeCBs have been assessed to be toxic under CEPA 1999. Currently, QCB and TeCBs are not manufactured in Canada. It was concluded that prohibiting the manufacture, import, sale, offer for sale and use of QCB and TeCBs, with exemptions for use with chlorobiphenyls, will ensure that the environment and health of Canadians are protected from the potential harmful effects attributed to these toxic substances.

Benefits and Costs

2-Methoxyethanol

Profile and Scenarios

Currently, there is no 2-ME production in Canada. All of 2-ME used in Canada is generally imported from the United States. The quantity of 2-ME imported showed a significant annual variation during the 1990's, fluctuating between 300 and 1,600 tonnes per year. Starting in 2000, imports of 2-ME stabilized around 400-600 tonnes per year and have since remained at that level.

pour couvrir des frais d'administration. Il y a donc de fortes chances que les redevances ne constitueront pas un incitatif suffisant pour convaincre les entreprises de modifier leur comportement, ce qui laisse ainsi perdurer l'exposition humaine au 2-ME.

Mesures volontaires

Les mesures volontaires ne sont pas perçues comme un moyen approprié de régir l'exposition au 2-ME. Les effets nocifs potentiels sur la santé sont graves et les mesures volontaires ne garantissent pas que l'utilisation du 2-ME cesse surtout dans les produits de consommation.

Règlement interdisant la production, l'importation, la mise en vente, la vente ou l'utilisation du 2-ME exclusivement dans les produits de consommation

Le fait d'interdire l'utilisation du 2-ME dans les produits de consommation éliminerait le mode actuel le plus important d'exposition humaine à cette substance. Toutefois, il subsisterait des risques pour la santé provenant des utilisations militaires et industrielles. De plus, le secteur industriel et le ministère de la Défense nationale ont été réceptifs aux préoccupations soulevées à propos du risque pour la santé associé au 2-ME, et ils ont indiqué qu'ils sont dans le processus de ne plus utiliser cette substance.

Ajout du 2-ME aux parties 1 et 2 de l'annexe 2 du Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2005)

L'interdiction de la production, de l'importation, de la vente, de la mise en vente et de l'utilisation du 2-ME constitue la façon la plus sensée et la plus efficace de réglementer l'exposition humaine à cette substance. Le Règlement imposera des règles équitables et fera en sorte que l'objectif environnemental de réduire le potentiel d'exposition humaine au 2-ME soit atteint. De plus, il permettra d'utiliser le 2-ME dans des cas précis ne présentant presque aucun risque d'exposition humaine, et lorsqu'il n'existe pas de solution technique de remplacement de cette substance.

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

Ajout du QCB et des TeCB à la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2005)

Le QCB et les TeCB ont été déclarés toxiques en vertu de la LCPE (1999). Actuellement, ces substances ne sont pas fabriquées au Canada. La conclusion est donc une interdiction de fabrication, d'utilisation, de vente, de mise en vente et d'importation du QCB et des TeCB, assortie d'exemptions relatives à des utilisations avec les biphenyles chlorés. Cela, permettra de protéger l'environnement et la santé de la population canadienne contre les effets nocifs potentiels attribués à ces substances toxiques.

Avantages et coûts

2-méthoxyéthanol

Scénarios et profil d'utilisation

À l'heure actuelle, aucun 2-ME n'est produit au Canada. Tout 2-ME utilisé au pays est généralement importé des États-Unis. La quantité importée a sensiblement variée d'une année à l'autre au cours des années 1990, fluctuant entre 300 et 1 600 tonnes par an. Depuis 2000, les importations se sont stabilisées autour de 400 à 600 tonnes par année, et ont demeuré à ce niveau jusqu'à ce jour.

It is estimated that uses of 2-ME are distributed in the following way: 80 percent are military uses in anti-icing agents for jet fuel and decontamination agents; 15 percent are chemical intermediates; 3 percent are dye dispersion agents; 2 percent are industrial processing solvents and analytical reagents (e.g. pharmaceutical processing, electronics manufacturing, electroplating, photographic chemicals, hydraulic and heat transfer fluids); and a very small amount (~0.1 percent) is used in consumer products¹.

Sectors where 2-ME has been used encompass chemicals, furniture manufacturing, rubber manufacturing, pharmaceutical, photographic, and electronics sections. It is estimated that approximately 20 to 36 companies have recently used or currently use 2-ME.

In order to account for uncertainty, two baseline 2-ME demand scenarios were developed using historical data and trends on 2-ME imports, as well as information on firms that are already planning to reformulate away from 2-ME. A high-demand scenario assumed that imports of 2-ME will be 481 tonnes in 2005, and will then decrease to 470 tonnes by 2014 as a result of planned reductions in the use of 2-ME as a dye dispersion agent. After that, 2-ME imports will remain at 470 tonnes from 2014 until 2030. A low-demand scenario assumed that imports will remain constant at 300 tonnes throughout the entire period of the analysis (2005-2030).

The analysis assumed that once the Regulations enter into force, 2-ME would be immediately phased out.

The substitutes considered in this analysis are presented in Table 1, together with the applications where they might be used, their market price, and the expected substitution ratio for 2-ME.

Table 1: 2-ME substitutes, applications where they might be used, market prices, and substitution ratios

Substances	Applications	2004 List Price (\$/kg)	Substitution Ratio for 2-ME
2-ME	- All	3.49	N/A
DEGME*	- Fuel additives / decontamination agents	2.78	1:1
	- Chemical intermediates	2.78	1.1
	- Industrial processing solvents / analytical agents	2.78	1.1

Il est estimé que les quantités de 2-ME sont réparties de la façon suivante : 80 p. cent est utilisé par le secteur militaire comme agent antigel de carburéacteur et comme agent de décontamination; 15 p. cent sert d'intermédiaire chimique; 3 p. cent est employé comme agent dispersant de colorants; 2 p. cent sert de solvant employé dans des procédés industriels et comme réactif de qualité analytique (p. ex., les procédés pharmaceutiques, la production de matériels électroniques, l'électrodéposition, les produits chimiques utilisés pour la photographie, les liquides hydrauliques et les liquides caloporteurs), et une très petite quantité (~0,1 p. cent) est utilisé dans les produits de consommation¹.

Les secteurs où le 2-ME a été utilisé comprennent les produits chimiques, la fabrication de meubles, la fabrication du caoutchouc, les produits pharmaceutiques, la photographie et les produits électroniques. D'après les estimations, de 20 à 36 entreprises ont récemment utilisé ou utilisent encore le 2-ME.

Deux scénarios de la demande ont été élaborés pour justifier les incertitudes, en utilisant les données historiques et les tendances des importations de 2-ME ainsi que les renseignements disponibles sur les entreprises qui planifient déjà de fonctionner sans le 2-ME. Le premier est un scénario de forte demande qui estime que les importations de 2-ME seront de 481 tonnes en 2005, suivies d'une baisse à 470 tonnes d'ici 2014. Cette baisse découlerait de réductions prévues de la consommation du 2-ME comme agent dispersant de colorants. Par la suite, les importations resteront à 470 tonnes pour la période allant de 2014 à 2030. Le deuxième scénario simule une faible demande en estimant que les importations demeureront constantes à 300 tonnes pendant toute la période de l'analyse (de 2005 à 2030).

L'analyse repose sur l'hypothèse d'une élimination progressive immédiate du 2-ME dès l'entrée en vigueur du Règlement.

Le tableau 1 donne les substituts considérés dans la présente analyse. Il indique aussi leurs applications possibles, leur prix sur le marché et le ratio de substitution prévu en fonction du 2-ME.

Tableau 1 : Substituts du 2-ME, applications possibles, prix du marché et ratios de substitution

Substances	Applications	Prix courants de 2004 (\$/kg)	Ratio de substitution pour le 2-ME
2-ME	- Toutes	3,49	s.o.
DEGME*	- Additif de carburant/ agent de décontamination	2,78	1:1
	- Intermédiaire chimique	2,78	1:1
	- Solvant dans des procédés industriels / réactif de qualité analytique	2,78	1:1

¹ Information obtained from "2-Butoxyethanol and 2-Methoxyethanol: Current use patterns in Canada, toxicology profiles of alternatives, and feasibility of performing an exposure assessment study", by ToxEcology Environmental Consulting Ltd., May 2003. A copy of the report can be obtained from the contact persons listed at the end of this document

¹ Extraits du document intitulé « 2-Butoxyethanol and 2-Methoxyethanol: Current use patterns in Canada, toxicology profiles of alternatives, and feasibility of performing an exposure assessment study », ToxEcology Environmental Consulting Ltd., mai 2003. Le lecteur peut se procurer une copie de ce rapport en s'adressant aux personnes-ressources dont les noms apparaissent à la fin du présent document

Substances	Applications	2004 List Price (\$/kg)	Substitution Ratio for 2-ME	Substances	Applications	Prix courants de 2004 (\$/kg)	Ratio de substitution pour le 2-ME
PGME**	- Dye dispersion agent	3.58	1:2	PGME**	- Agent de dispersion de colorants	3,58	1:2
PGME & PGMEA*** (electrical grade)	- Consumer products	3.58	1:1	PGME et PGMEA*** (catégorie électrique)	- Produits de consommation	3,58	1:1
	- Industrial processing solvents / analytical agents	3.88	1:2		- Solvant dans des procédés industriels / réactif de qualité analytique	3,88	1:2
EcoSoft PE	- Dye dispersion agent	2.64	1:1		EcoSoft PE	- Agent de dispersion de colorants	2,64
DEGBE****	- Consumer Products	2.81	1:1	DEGBE****	- Produit de consommation	2,81	1:1

*	DEGME	diethylene glycol methyl ether
**	PGME	propylene glycol monomethyl ether
***	PGMEA	propylene glycol monomethyl ether acetate
****	DEGBE	diethylene glycol monobutyl ether

*	DEGME	éther méthylique de diéthylène glycol
**	PGME	éther de propylène glycol et de monométhyle
***	PGMEA	acétate d'éther de propylène glycol et de monométhyle
****	DEGBE	éther monobutylique de diéthylène glycol

Cost-Benefit Analysis Framework

The following are the relevant categories of costs and benefits considered in the analysis:

1. Industry compliance costs. For the purposes of this assessment, we define industry as importers and industrial users of 2-ME. These costs encompassed:
 - Reformulation costs
 - Input substitution costs
2. Government costs, including:
 - Enforcement costs
 - Compliance promotion costs
 - Input substitution costs to the Department of National Defence
3. Benefits to Canadian Society:
 - Reduced health risk

Costs and benefits were assessed over a 25-year timeframe (2005-2030). It was assumed that the Regulations will come into force in 2006 and that 2-ME will be completely substituted in 2007. The costs and benefits assessed are those that directly or indirectly affect Canada or Canadians. All costs and benefits were expressed in 2004 Canadian Dollars.

Wherever possible, economic impacts were reported as present values. The real social discount rate used was 5.5 percent, and a sensitivity range of 3 percent and 10 percent was then applied. The distributional analysis evaluated the allocation of costs and benefits among sectors and regions. The sensitivity analysis considered uncertainty and risk affecting the discount rate, the relative volume and cost of substitutes, the baseline scenario assumptions, and the scale and monetary valuation of expected health benefits.

Costs to the Private Sector

It is expected that industry will respond to the ban on 2-ME by switching to alternative glycol ethers. Substituting 2-ME with other glycol ethers might require reformulation efforts for some

Cadre d'analyse coûts-avantages

Voici les catégories pertinentes de coûts et d'avantages prises en considération dans l'analyse :

1. Les coûts associés au respect du Règlement par l'industrie. Aux fins de la présente évaluation, l'industrie désigne les importateurs et les utilisateurs industriels de 2-ME. Ces coûts comprennent :
 - les coûts de reformulation;
 - les coûts de substitution des intrants.
2. Les coûts gouvernementaux, dont :
 - les coûts d'application de la loi;
 - les coûts de la promotion du respect du Règlement;
 - les coûts de remplacement des intrants au MDN.
3. Les avantages pour la société canadienne :
 - la réduction des risques pour la santé.

Les coûts et les avantages ont été estimés sur une période de 25 ans (de 2005 à 2030). L'estimation suppose que le Règlement entrera en vigueur en 2006 et que le 2-ME sera complètement remplacé en 2007. Les coûts et les avantages prévus sont ceux qui toucheront directement ou indirectement le Canada ou la population canadienne. Tous les coûts et les avantages sont exprimés en dollars canadiens de 2004.

Dans la mesure du possible, les retombées économiques ont été rapportées comme des valeurs actualisées. Le taux d'actualisation sociale réel utilisé est de 5,5 p. cent en appliquant un écart de sensibilité de 3 p. cent à 10 p. cent. L'analyse de répartition a évalué la répartition des coûts et des avantages par secteur et par région. L'analyse de sensibilité a tenu compte de l'incertitude et du risque relatifs au taux d'actualisation, du volume et du coût relatifs des substituts, des hypothèses du scénario de base aussi bien que de l'échelle et de la valeur monétaire des avantages prévus pour la santé.

Coûts pour le secteur privé

Le secteur industriel devrait répondre à l'interdiction du 2-ME en adoptant des éthers glycoliques de remplacement. La substitution du 2-ME par d'autres éthers glycoliques exigerait peut-être

applications. In particular, sectors using 2-ME as a chemical intermediate, reagent and solvent might need to reformulate their products. Some sectors, such as office supply manufacturers, will likely replace 2-ME directly with other glycol ethers without reformulating. In addition, the coatings sector using 2-ME as a dye dispersion agent has already started to reformulate to water-based coatings, which do not contain 2-ME.

Reformulation costs were not quantified in this analysis. However, industrial uses of 2-ME are relatively small, hence potential reformulation costs are not expected to be significant from a firm, sector or economy-wide perspective.

Using market prices and substitution ratios based on technical performance, the incremental input costs to the private sector were calculated. Market prices of most substitutes were found to be lower than 2-ME, and many of them were also found to have similar performance ratios (Table 1). Therefore, the Regulations are expected to result in cost savings for most sectors and/or applications. Nevertheless, it is possible that individual sectors or firms might have to use substitutes with a higher price or a lower performance ratio, which will entail input cost increases.

The final results indicate that overall the Regulations will generate cost savings to the Canadian industry. Total cost savings were estimated at C\$0.5 and C\$1.5 million (\$ 2004), for the low- and high-demand scenarios, respectively.

The Regulations are not expected to require any changes in manufacturing equipment, thus no incremental costs associated with capital investment were included. Firms will not have any administrative requirements, such as reporting or monitoring. Product availability and quality are not predicted to be a problem, as there are readily available substitutes that perform as well as 2-ME and sectors where this could be an issue are being exempted (i.e. coatings for aircraft refinishing and semiconductor manufacturing sectors). Any other costs, such as indirect or transitional costs, were determined to be either non-existent or negligible.

Costs to the Government

Costs to the Government encompass compliance promotion and enforcement costs that Environment Canada will incur in implementing the Regulations. They also include the costs to the Department of National Defence (DND) of replacing 2-ME in its current uses in jet-fuel anti-icing and decontamination agents.

DND will have to phase out the uses of 2-ME in jet fuel additives and decontamination agents. Given that alternative specifications for an anti-icing agent for jet fuel are available that do not contain 2-ME, it is expected that DND will not incur reformulation costs associated with this use. Reformulation of decontamination agents will be required, but cost estimates were not available. In addition, because the available substitute (i.e. DEGME) was cheaper in price and had a similar performance to 2-ME, it is estimated that DND will not incur any costs but rather will see cost savings from lower input costs. The present value of cost

des efforts de reformulation pour certaines applications. En particulier, les secteurs qui se servent du 2-ME comme intermédiaire chimique, réactif et solvant pourraient devoir reformuler leurs produits. Certains secteurs, tels que les fabricants de fournitures de bureau, remplaceront vraisemblablement le 2-ME directement par d'autres éthers glycoliques sans avoir à reformuler leurs produits. De plus, le secteur des revêtements qui utilise le 2-ME comme agent de dispersion des colorants a déjà amorcé la transition vers des revêtements à base d'eau qui ne contiennent pas de 2-ME.

Les coûts de reformulation n'ont pas été quantifiés dans la présente analyse. Cependant, l'utilisation industrielle du 2-ME étant assez limitée, les coûts éventuels de reformulation ne devraient pas être importants à l'échelle de l'entreprise ou du secteur, ou sur le plan économique.

Les coûts différentiels des intrants pour le secteur privé ont été calculés en utilisant les prix du marché et les ratios de substitution fondés sur l'efficacité technique. Les prix du marché de la plupart des substituts étaient plus bas que celui du 2-ME, et plusieurs de ces substances ont aussi démontré des ratios d'efficacité similaires (tableau 1). Donc, le Règlement donnerait lieu à des économies dans la plupart des secteurs et/ou des applications. Il est néanmoins possible que des entreprises ou des secteurs particuliers aient à utiliser des substituts plus coûteux ou ayant un ratio d'efficacité moindre, ce qui donnerait lieu à une augmentation du coût des intrants.

En définitive, l'analyse montre que dans l'ensemble, le Règlement donnera lieu à des économies pour l'industrie canadienne. Les économies totales sont estimées à 0,5 million de dollars et 1,5 million de dollars (\$ CAN 2004), respectivement, pour les scénarios de demande faible et forte.

En principe, le Règlement ne devrait pas exiger de modifications du matériel de production, d'où l'absence de coût différentiel associé à l'investissement de capitaux. Les entreprises n'auront pas d'exigences administratives, telles que la surveillance ou la soumission de rapport. La disponibilité et la qualité des produits semblent ne présenter aucun problème puisqu'il y a déjà des substituts disponibles et aussi efficaces que le 2-ME. Par ailleurs, les secteurs qui pourraient éprouver des difficultés (secteurs de revêtements pour la finition d'aéronefs et de fabrication de semi-conducteurs) sont exemptés. Tous les autres coûts, comme les coûts indirects ou transitoires, sont négligeables, voire inexistantes.

Coûts pour le gouvernement

Les coûts pour le gouvernement sont ceux qu'Environnement Canada assumera pour la promotion du respect et l'application du Règlement, et aussi ceux que le ministère de la Défense nationale (MDN) encourra pour remplacer le 2-ME dans ses utilisations actuelles comme antigel dans le carburéacteur et comme agent de décontamination.

Le MDN devra supprimer graduellement son utilisation du 2-ME dans les additifs au carburéacteur et comme agent de décontamination. Étant donné la disponibilité de spécifications de substituts du 2-ME pour un agent antigel de carburéacteur, le MDN ne devrait pas encourir des coûts de reformulation associés à cette opération. Il faudra reformuler les agents de décontamination, mais les estimations des coûts afférents ne sont pas disponibles. De plus, puisque le substitut (c.-à-d. le DEGME) est moins cher et qu'il est aussi efficace que le 2-ME, le MDN n'encourra aucune dépense, mais il fera plutôt des économies en

savings to DND was estimated at C\$2 million and C\$3.2 million (\$2004) for the low- and high-demand scenarios, respectively.

Compliance promotion activities are intended to encourage the regulated community to achieve compliance. Compliance promotion costs would require an annual budget of C\$20,000 (\$2004) during the first year of coming into force of the Regulations. Given the small size of the regulated community and the nature of the Regulations, compliance promotion activities will be minimal. Activities could include mailing out of the Regulations, answering inquiries and developing and distributing promotional materials explaining the Regulations (e.g. fact sheet, Web site material). In years two and three, compliance promotion activities will be at a maintenance level and will be limited to responding and tracking inquiries as well as contributing to the compliance promotion database. This would require an annual budget of C\$1,000 (\$2004). The net present value of compliance promotion activities was estimated at C\$20,700 (\$2004). However, it should be noted that a higher level of effort for compliance promotion may be required if, following enforcement activities, compliance with the Regulations is found to be low.

Permits-system administration activities will include developing permits, administering permits, verifying information, and answering inquiries. Since the requests for permits are estimated to be low for the first year and onward, the cost is estimated to be negligible.

Annual enforcement costs are estimated at C\$93,548 per year, starting in 2007. The annual cost is broken down as follows: \$28,198 for inspections, \$46,426 for investigations and \$18,924 for measures to deal with alleged violations (including but not limited to environmental protection compliance orders, injunctions and prosecutions). The present value of enforcement costs for 2007 to 2030 was calculated to be C\$578,930 (\$2004).

Total Costs

The Regulations are expected to result in cost savings to both the private and public sector. The total cost savings to Canadian society was calculated by aggregating all cost savings, including private and public sector. The present value estimates of total cost savings were C\$1,930,000 (\$2004) and C\$4,130,000 (\$2004) for the low- and high-demand scenarios, respectively.

Benefits to Canadians

Health Benefits

The ban on 2-ME will bear the largest benefit in terms of lower risks to human health. In particular, this substance was associated in test animals with reproductive and developmental complications, including adverse effects on the development of the fetus at levels that are not toxic to the mother (teratogenic effects). In contrast, the substitutes that will likely replace 2-ME in the consumer product do not present such risks to human health. These substitutes are not associated with teratogenic effects, and do not present the reproductive effects shown by 2-ME. In addition, glycol ethers that will likely be used as 2-ME replacements in

raison du coût des intrants moins élevé. En valeur actuelle, les économies du MDN sont estimées à 2 et à 3,2 millions de dollars (\$ CAN 2004) selon les scénarios de la demande faible et forte, respectivement.

Les activités de promotion du respect du Règlement sont conçues de façon à encourager la collectivité réglementée à se conformer au Règlement. À cet effet, il faudrait un budget annuel de 20 000 dollars (\$ CAN 2004) pour la première année de l'entrée en vigueur du Règlement. Vu la petite taille de la collectivité réglementée et la nature du Règlement, les activités de promotion seront minimales. Les activités de promotion pourraient comprendre l'envoi du texte du Règlement par la poste, répondre aux demandes de renseignements, rédiger et distribuer du matériel promotionnel expliquant le Règlement (p. ex., des feuillets d'information, du matériel en ligne, etc.). Au cours de la deuxième et troisième année, les activités de promotion se limiteront à des mises à jour, aux réponses et au suivi relatif aux demandes de renseignements, et elles contribueront à une base de données sur la promotion du respect du Règlement. Ces activités demanderaient un budget annuel de 1 000 dollars (\$ CAN 2004). La valeur actuelle nette des activités de promotion du respect du Règlement a été estimée à 20 700 dollars (\$ CAN 2004). Il est à noter que la promotion pourrait exiger davantage d'efforts si, après l'étape de la mise en application, le Règlement était peu respecté.

L'administration du régime de permis comprendra des activités telles qu'élaborer et administrer des permis, vérifier des renseignements et répondre aux demandes de renseignements. Puisque la demande de permis devrait être faible dès la première année, il est estimé que les frais d'administration seront négligeables.

Les coûts annuels de mise en application du Règlement sont estimés à 93 548 dollars (\$ CAN 2004) par année, à compter de 2007. La ventilation de cette somme s'établit comme suit : 28 198 \$ pour les inspections, 46 426 \$ pour les enquêtes et 18 924 \$ pour les mesures relatives aux infractions présumées (entre autres, des ordonnances exécutoires concernant la protection de l'environnement, des injonctions et des poursuites). La valeur actualisée des coûts de mise en application entre 2007 et 2030 est estimée à 578 930 dollars (\$ CAN 2004).

Coûts totaux

Il est prévu que le Règlement donnera lieu à des économies pour les secteurs privé et public. Les économies totales pour la société canadienne ont été calculées en faisant la somme de toutes les économies, y compris celles des secteurs privé et public. Les estimations de la valeur actuelle des économies totales sont de 1 930 000 dollars (\$ CAN 2004) et de 4 130 000 dollars (\$ CAN 2004) pour les scénarios de demande faible et forte, respectivement.

Avantages pour la population canadienne

Sur le plan de la santé

L'interdiction du 2-ME produira les plus grands avantages en réduisant les risques pour la santé humaine. Le 2-ME a été particulièrement associé à des complications aux étapes de la reproduction et du développement chez des animaux de laboratoire. Il s'agit notamment de troubles du développement du fœtus à des concentrations non toxiques pour la mère (téatogénicité). Les substituts probables du 2-ME dans les produits de consommation présentent moins de risques pour la santé humaine. Ces substituts ne sont pas associés à des effets téatogènes et n'ont pas les effets du 2-ME sur la reproduction. De plus, les éthers glycoliques

industrial and military applications also present a more benign toxicological profile, including lower dermal absorption rates and higher health risk thresholds than 2-ME.

A quantitative analysis of baseline consumer exposure was conducted using the ConsExpo model developed by the National Institute for Public Health and the Environment in the Netherlands. The parameters used in developing the exposure scenarios included consumer product properties, use-setting characteristics, contact exposure information, evaporation and dermal absorption rates, and physiology and anatomy of users and bystanders. The results indicated that, under normal circumstances, users of whiteboard cleaners that contain 2-ME are being exposed to potentially harmful levels.

Based on an annual estimate of 5,035 bottles of consumer product containing 2-ME used, and assuming that each bottle is used by a different person, it was found that 5,035 people would be exposed to potentially harmful levels of 2-ME every year.

Four health end-points were used to determine the health risk to consumer product users, namely miscarriages, low-birth-weight babies, infertility, and endocrine symptoms. Because several of these end-points are associated with pregnancy, the number of pregnant women and adults seeking to have a child were estimated using birth rate statistics for Canada. From the total of 5,035 people using the consumer product, it was estimated that about 22 pregnant women and about 100 adults seeking to have a child would be exposed to unhealthy levels of 2-ME every year. In addition, it was assumed that all remaining people exposed to 2-ME would suffer endocrine symptoms requiring a yearly visit to the doctor.

The analysis indicated that all pregnant women exposed to 2-ME through the use of the consumer product would either suffer a miscarriage or have a low-birth-weight baby (i.e. about 22 cases of either miscarriage or low-birth-weight baby). In addition, the approximately 100 adults seeking to have a child every year are expected to have to deal with fertility problems.

The Regulations will lead to the use of more benign substances, which do not present any of the health risks attributed to 2-ME. Hence, it is estimated that the aforementioned health risks will be minimized or eliminated. The reduction in health risks was converted to monetary values using the cost of illness approach. The only health outcome that was not monetized was the risk of miscarriages, due to the lack of guidance and monetary estimates in the academic literature and the work of other regulatory entities.

The cost of illness approach reflects the costs of treating an illness, incurred by both the individual and the society. Estimates in the Cost of Illness Handbook of the United States Environmental Protection Agency (available at www.epa.gov/oppt/coi) were used to value the reduction in the risk of a low-birth-weight baby. The estimate for reducing the risk of a low-birth-weight baby was C\$150,178 (\$2004). Reducing the risk of a case of infertility was valued at C\$10,330 (\$2004), based on the average cost of a basic in vitro fertilization cycle in Canada. The cost of illness of a case

proposés pour le remplacement du 2-ME dans les applications industrielles et militaires ont un profil toxicologique plus bénin, avec des taux d'absorption dermique moindres et des seuils plus élevés de risques pour la santé que le 2-ME.

Une analyse chiffrée de l'exposition des consommateurs a été effectuée à l'aide du modèle ConsExpo mis au point par l'Institut national de la santé publique et de l'environnement des Pays-Bas. Les paramètres appliqués lors de l'élaboration des scénarios comprennent les propriétés des produits de consommation, les caractéristiques du cadre d'utilisation, les renseignements relatifs à l'exposition par contact, les taux d'évaporation et d'absorption cutanée ainsi que la physiologie et l'anatomie des utilisateurs et des personnes exposées indirectement. L'analyse montre que dans des circonstances ordinaires, les utilisateurs de nettoyeur de tableau blanc contenant du 2-ME s'exposent à ce produit à des concentrations potentiellement nocives.

En prenant l'hypothèse d'une utilisation annuelle de 5 035 contenants de produit de consommation contenant du 2-ME et en supposant que chaque contenant est utilisé par une personne différente, cela signifierait que 5 035 personnes seraient exposées au 2-ME à des concentrations potentiellement nocives chaque année.

Quatre valeurs limites pour des effets sur la santé ont été retenues en vue de déterminer les risques que représente le produit de consommation pour la santé des utilisateurs notamment en termes d'avortements spontanés, de faible poids de naissance, de fertilité réduite et de symptômes de perturbation du système endocrinien. Plusieurs de ces valeurs étant associées à la grossesse, le nombre de femmes enceintes et d'adultes désirant un enfant a été estimé à partir des statistiques sur la natalité au Canada. Du nombre des 5 035 personnes utilisant le produit de consommation, il est estimé que chaque année, 22 femmes enceintes et une centaine d'adultes voulant un enfant seraient exposés aux 2-ME à des concentrations nocives pour la santé. Il a été supposé en outre que toutes les autres personnes présenteraient des symptômes de troubles endocriniens nécessitant une visite médicale tous les ans.

L'analyse indique que toutes les femmes enceintes exposées au 2-ME à cause de l'utilisation du produit de consommation auraient un avortement spontané ou encore que leur bébé aurait un faible poids à la naissance (en d'autres mots, environ 22 cas d'avortement ou de bébé ayant un faible poids à la naissance). De plus, la centaine d'adultes qui désirent un enfant auraient à faire face à des problèmes de fertilité chaque année.

Le Règlement conduira à l'utilisation de substances moins nocives et ne présentant aucun des risques pour la santé attribués au 2-ME. Il est donc estimé que ces risques seront supprimés, sinon fortement atténués. La réduction des risques pour la santé a été convertie en valeur monétaire en adoptant l'approche fondée sur le coût de la maladie. Faute de directive et d'estimations chiffrées provenant de documents académiques et de résultats de travaux réalisés par d'autres organismes de réglementation, le risque d'avortement spontané est le seul à ne pas être monétisé.

L'approche fondée sur le coût de la maladie tient compte des dépenses de traitement d'une maladie qui sont encourus tant par le patient que par la société. Les estimations tirées du Cost of Illness Handbook de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (disponible au www.epa.gov/oppt/coi) ont été appliquées pour calculer la valeur de la réduction du risque de faible poids à la naissance, valeur établie à 150 178 dollars (\$ CAN 2004). La valeur de la réduction du risque d'infertilité a été établie à 10 330 dollars (\$ CAN 2004) en se basant sur le coût moyen des opérations liées à

of endocrine symptoms was assumed to be the cost of a doctor's visit, which was estimated to be C\$62 (\$2004). Because these values do not include all possible costs related to the health risk, they should be considered lower bounds of actual benefits.

Total Benefits

The present value of total benefits was estimated at C\$33.4 million (\$2004), with a range of \$16-48 million (\$2004). In addition, it was estimated that up to 22 cases of miscarriages will be avoided by establishing a ban on 2-ME, which were not monetized.

Net Benefits

Net benefits to Canadian society were estimated to be positive. The present value of net benefits was calculated to be in the range of C\$17,9 to C\$52,1 million (\$2004), depending on the demand and health outcome scenario considered, using a discount rate of 5.5 percent. Because the estimated risk reduction of up to 22 cases of miscarriage could not be monetized, due to methodology and data limitations, it is realistic to assume that the estimates of net benefits provided here are lower bounds of the actual net benefits.

In addition to testing the sensitivity of net benefits to possible demand and health risk scenarios, sensitivity analysis of net benefits was conducted on the discount rate and the input cost of substitutes. The objective of this sensitivity analysis was to determine the confidence in the calculated estimate of net benefits and whether or not the Regulations have inherent risks that may significantly impact the value of the net benefit estimate. The results of the sensitivity analysis indicated that the net benefits remain positive within the ranges of discount rates and input cost of substitutes tested. Therefore, it can be concluded that the Regulations are desirable from an economic-efficiency perspective.

Competitiveness

2-ME is not manufactured in Canada and demand is satisfied entirely with imports. The primary substitutes to 2-ME are other glycol ethers. Most of these substitutes would also be imported. As a result, net impacts on importers are expected to be limited. In addition, the volumes of 2-ME used are very small, in comparison to total trade, so there would be no significant impact on Canada's trade balance, even if the required volume or import price of substitutes were different from 2-ME. Finally, no other upstream or downstream impacts on exports or imports are anticipated.

The analysis indicated that many available substitutes are cost-effective alternatives, while others might represent cost increases. Given the small quantities of 2-ME used, the Regulations are not expected to have negative impacts in the competitiveness of the Canadian economy. However, individual firms might have difficulties finding appropriate substitutes or might find more costly ones. This analysis did not find substantial information indicating that the implementation of the Regulations would result in employment losses or plant closures. In the absence of significant demand feedbacks, such as reductions in the overall demand for products produced using 2-ME, no impacts on employment in other sectors are anticipated.

la fécondation *in vitro* au Canada. Le coût d'un cas de symptômes de troubles endocriniens a été associé à celui d'une visite chez le médecin, soit 62 dollars (\$ CAN 2004). Ces chiffres, n'incluant pas toutes les dépenses éventuelles afférentes aux risques pour la santé, devraient être considérés comme des valeurs limites inférieures des avantages réels.

Avantages totaux

La valeur actualisée des avantages totaux est estimée à 33,4 millions de dollars (\$ CAN 2004), moyennant un écart de 16 à 48 millions de dollars (\$ CAN 2004). De plus, il est estimé que jusqu'à 22 cas d'avortement spontané, non monétisés, seront évités en instaurant une interdiction du 2-ME.

Avantages nets

L'estimation des avantages nets pour la société canadienne s'est révélée positive. La valeur actualisée des avantages nets a été évaluée à un montant de 17,9 à 52,1 millions de dollars (\$ CAN 2004) – selon le scénario retenu de demande et de résultats relatifs à la santé – utilisant un taux d'actualisation de 5,5 p. cent. La réduction du risque estimé de quelque 22 cas d'avortement spontané n'ayant pu être convertie en valeur monétaire à cause de limites méthodologiques et d'un manque de données, les avantages nets énoncés ici sont, de façon réaliste, des valeurs limites inférieures aux avantages réels.

En plus de tester la sensibilité des avantages nets aux scénarios de demande éventuelle et de risques pour la santé, une analyse de sensibilité des avantages nets a été menée sur le taux d'actualisation et sur le coût d'intrant des substituts. L'objectif de l'analyse de sensibilité était de déterminer le degré de confiance dans les estimations calculées des avantages nets, ainsi que de l'existence ou non de risques inhérents au Règlement qui pourraient avoir une incidence importante sur la valeur de l'estimation des avantages nets. L'analyse de sensibilité montre que les avantages nets demeurent positifs à l'intérieur de la l'écart du taux d'actualisation et du coût des intrants substituts testés. En conclusion, le Règlement est souhaitable sur le plan de l'efficacité économique.

Compétitivité

Le 2-ME n'est pas fabriqué au Canada et la demande est comblée entièrement par les importations. Les principaux substituts du 2-ME sont d'autres éthers glycoliques. La plupart de ces substituts seraient aussi importés. Par conséquent, les impacts nets sur les importateurs seraient limités. De plus, les volumes de 2-ME utilisés sont très faibles, comparé à l'ensemble du commerce; il n'y aurait donc pas de conséquence importante sur la balance commerciale du Canada, même si le volume requis ou le prix d'importation des substituts étaient différents de ceux du 2-ME. Enfin, aucune répercussion en aval ou en amont sur les exportations ou les importations n'est anticipée.

L'analyse révèle que plusieurs substituts disponibles représentent des solutions de remplacement rentable alors que d'autres peuvent entraîner des hausses de coût. Vu la faible quantité de 2-ME utilisée, le Règlement ne devrait pas nuire à la compétitivité de l'économie canadienne. Cependant, il se peut que certaines entreprises éprouvent de la difficulté à trouver des substituts appropriés ou qu'elles en trouvent, mais de plus coûteux. L'analyse ne laisse présager aucune perte d'emploi ou de fermeture d'usine si le Règlement est adopté. En l'absence de réaction significative concernant la demande, telle que la réduction de la demande globale des produits fabriqués contenant du 2-ME, aucun impact sur les emplois dans d'autres secteurs n'est anticipé.

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

QCB and TeCBs are not manufactured in Canada, and there is no commercial domestic demand for these substances. There are also no known natural sources of QCB or TeCBs. These substances are present in products as impurities or are unintentionally produced through waste incineration.

Various initiatives indirectly contribute to reductions in QCB and TeCBs emissions, such as:

- the Canada-wide Standards for dioxins and furans;
- the regulatory approaches in other Canadian jurisdictions to either prohibit open burning, or permit it only under pre-approved conditions;
- amendments to the existing *Chlorobiphenyls Regulations*;
- the Wood Preservation Strategic Options Process; and
- the regulations for the control of tetrachloroethylene from the dry-cleaning sector.

The purpose of adding QCB and TeCBs to Schedule 2, Part 2 of the Prohibition Regulations is to ensure the prohibition of the manufacture, use, sale, offer for sale and import of QCB and TeCBs or any mixture or product containing these substances but allow use exemptions where they are used with chlorobiphenyls.

As a consequence, no significant incremental costs or benefits will accrue to the Canadian economy and federal government as a result of placing the two substances on Schedule 2, Part 2 of the Prohibition Regulations.

ConsultationComments before the pre-publication in the *Canada Gazette*, Part I, on July 9, 2005*2-Methoxyethanol*

Public consultation with representatives from environmental non-governmental organizations, industry and other government departments were conducted as part of the risk management process of 2-ME before the proposed Regulations were pre-published in the *Canada Gazette*, Part I.

Overall, stakeholders supported the proposed Regulations. However, one stakeholder expressed concerns about the potential socio-economic impacts of prohibiting the use of 2-ME on the sectors using the substance as a chemical intermediate. The stakeholder also suggested that 2-ME be added to Schedule 2 of the Prohibition Regulations instead of Schedule 1, in order to permit certain uses of 2-ME. This concern has been addressed by the changes to the Regulations.

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

Public consultation was conducted as part of the risk management process for QCB and TeCBs, before the proposed Regulations were pre-published in the *Canada Gazette*, Part I. The proposed risk management strategy was posted on Environment Canada's Web site for formal consultation with stakeholders of affected sectors (municipal incineration facilities, hazardous

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

Le QCB et les TeCB ne sont pas produits au Canada, et il n'y a pas de demande commerciale intérieure pour ces substances. Il n'y a pas non plus de sources naturelles connues de QCB ou de TeCB. Ces substances sont présentes en tant qu'impuretés dans les produits ou sont produites indirectement lors de l'incinération des déchets.

Divers initiatives contribuent indirectement à la réduction des émissions de QCB et de TeCB telles :

- les normes pancanadiennes relatives aux dioxines et aux furannes;
- les mesures réglementaires adoptées par d'autres instances gouvernementales canadiennes soit pour interdire le brûlage des matières en plein air soit pour le permettre, mais seulement dans des conditions préautorisées;
- les modifications au *Règlement sur les biphenyles chlorés*;
- le Processus des options stratégiques de préservation du bois;
- le règlement sur le tétrachloroéthylène utilisé pour le nettoyage à sec.

L'ajout du QCB et des TeCB à la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction a pour but d'interdire la fabrication, l'utilisation, la vente, la mise en vente et l'importation du QCB et des TeCB, assortie d'exemptions relatives à des utilisations là où ils sont utilisés avec les biphenyles chlorés.

Par conséquent, aucun coût ni avantage différentiel significatif n'incombera au gouvernement fédéral ou à l'économie canadienne en ajoutant les deux substances à la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction.

ConsultationsCommentaires reçus avant la publication au préalable dans la *Gazette du Canada* Partie I le 9 juillet 2005*Le 2-méthoxyéthanol*

Des consultations publiques auprès de représentants d'organisations non gouvernementales environnementales, de l'industrie et d'autres ministères ont été organisées dans le cadre du processus de gestion des risques relatifs au 2-ME avant la publication au préalable du projet de Règlement dans la *Gazette du Canada* Partie I.

Dans l'ensemble, les parties intéressées ont appuyé le projet de Règlement. Par contre, l'une d'entre elles a fait état de ses préoccupations relatives aux retombées socio-économiques éventuelles de l'interdiction d'utiliser le 2-ME dans les secteurs où il est utilisé comme intermédiaire chimique. L'intervenant a aussi suggéré que le 2-ME soit inscrit à l'annexe 2 du Règlement d'interdiction plutôt qu'à l'annexe 1, de manière à rendre possible certaines utilisations du 2-ME. Les modifications apportées au Règlement tiennent compte de cette préoccupation.

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

Les consultations publiques ont été menées dans le cadre du processus de gestion des risques liés au QCB et aux TeCB avant la publication au préalable du projet de Règlement dans la *Gazette du Canada* Partie I. La stratégie de gestion du risque proposée a été affichée sur le site Internet d'Environnement Canada en vue de consultations officielles auprès des parties intéressées

waste incineration facilities, importers and users of perchloroethylene, the Pest Management Regulatory Agency, Industry Canada, Agriculture and Agri-Food Canada, and environmental non-governmental organizations). Comments were received from two facilities and one industry association.

No major issues were raised with regard to the proposed addition of QCB and TeCBs to the *Prohibition of Certain Substances Regulations, 2005*. One facility raised concern over potential economic costs associated with the addition of these substances to the Prohibition Regulations, if they were to apply to products that incidentally contain QCB or TeCBs. The proposed Regulations will not be applicable to products that incidentally contain QCB or TeCBs. It was also commented that the addition of QCB and TeCBs to Schedule 1 of the Prohibition Regulations will not address all of the sources of these two substances.

Comments Following Pre-Publication in the *Canada Gazette*, Part I, on July 9, 2005

2-Methoxyethanol

During the 60-day comment period, a total of five comments were submitted by stakeholders.

Three stakeholders indicated potential impacts in applications where substitutes for 2-ME are not available. These applications included coatings for aircraft refinishing, semiconductor manufacturing processes, and DEGME manufacturing. After reviewing the information provided by the stakeholders concerning the quantities and conditions of use of 2-ME, and the potential releases of 2-ME from industrial processes and manufactured products, Environment Canada and Health Canada concluded that there is virtually no risk to human health associated with the continued use of 2-ME in these applications. Therefore, uses of 2-ME in coatings for aircraft refinishing and semiconductor manufacturing processes were included as permitted uses, and concentration limits were established on the presence of 2-ME in DEGME.

Other commenters were concerned with the analysis of costs and benefits stemming from the Regulations. Environment Canada believes that the analytical framework used and the results achieved are sound and defensible. Hence, no modifications have been made to the analysis of economic impacts.

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

Following pre-publication of the Regulations in the *Canada Gazette*, Part I, three comments were submitted by stakeholders during the 60-day comment period.

No major issues were raised with regard to the proposed addition of QCB and TeCBs to the *Prohibition of Certain Substances Regulations, 2005*.

It should be noted that QCB and TeCBs have been added to Schedule 2, Part 2 of the Prohibition Regulations instead of Schedule 1. This change is being made to allow the use of QCB and TeCBs in chlorobiphenyl liquid such as liquid used for servicing equipment containing chlorobiphenyls. The current rate of chlorobiphenyl attrition will lead to a discontinuation of the use

des secteurs touchés (installations municipales d'incinération, installations d'incinération de déchets dangereux, importateurs et utilisateurs de perchloroéthylène, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, Industrie Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada et des organisations non gouvernementales environnementales). Des commentaires ont été envoyés par deux entreprises et une association industrielle.

Aucun enjeu majeur n'a été soulevé concernant la proposition d'ajouter le QCB et les TeCB au Règlement d'interdiction. Une entreprise était préoccupée par les coûts économiques potentiels qu'engendrerait l'ajout de ces substances au Règlement d'interdiction si ce dernier devait s'appliquer à des produits contenant par hasard du QCB ou des TeCB. Le Règlement ne s'appliquera pas à des produits qui contiennent fortuitement du QCB ou des TeCB. Il a aussi été dit que l'ajout du QCB et des TeCB à l'annexe 1 du Règlement d'interdiction ne viserait pas toutes les sources de ces substances.

Commentaires reçus après la publication au préalable dans la *Gazette du Canada* Partie I le 9 juillet 2005

Le 2-méthoxyéthanol

Au cours de la période de commentaires de 60 jours, cinq commentaires ont été soumis par les parties intéressées.

Trois des parties intéressées ont fait référence à des impacts potentiels concernant des applications où il n'existe pas de substitut au 2-ME. Cela inclut les revêtements pour la finition d'aéronefs, les procédés de fabrication de semi-conducteurs et la préparation du DEGME. Après examen des renseignements sur les quantités et les conditions d'utilisation du 2-ME qui ont été fournies par les parties intéressées, ainsi que les émissions potentielles de 2-ME associées aux procédés industriels et aux produits manufacturés, Environnement Canada et Santé Canada sont parvenus à la conclusion que le maintien de l'emploi du 2-ME pour ces trois applications ne présente pratiquement aucun risque pour la santé. Par conséquent, l'utilisation du 2-ME, dans les revêtements pour la finition d'aéronefs et dans les procédés de fabrication de semi-conducteurs, a été incluse dans la liste des utilisations permises, et des limites de concentration du 2-ME dans le DEGME ont été établies.

D'autres commentaires ont porté sur l'analyse des coûts et des avantages découlant de l'adoption du Règlement. Environnement Canada est d'avis que le cadre d'analyse appliqué et que les résultats obtenus sont sensés et défendables. Par conséquent, aucune modification n'a été apportée à l'analyse des impacts économiques.

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

Après la publication au préalable du projet de Règlement dans la *Gazette du Canada* Partie I, trois commentaires ont été soumis par des parties intéressées au cours de la période de commentaires de 60 jours.

Aucun enjeu majeur n'a été soulevé concernant la proposition d'ajouter le QCB et les TeCB au Règlement d'interdiction.

Il est à noter que le QCB et les TeCB ont été ajoutés à la partie 2 de l'annexe 2 du Règlement d'interdiction, plutôt qu'à l'annexe 1. Ce changement permet d'utiliser le QCB et les TeCB dans les liquides contenant des biphenyles chlorés comme le liquide utilisé pour l'entretien du matériel contenant des biphenyles chlorés. Le taux actuel d'attrition des biphenyles chlorés conduit

of the two chlorobenzenes found in equipment containing chlorobiphenyls. Moving QCB and TeCBs to Schedule 2, Part 2 does not impact the original intent of the Regulations. The regulatory text and the Regulatory Impact Analysis Statement have been revised to reflect this change.

Compliance and Enforcement

Since the Regulations are promulgated under CEPA 1999, enforcement officers will, when verifying compliance with the Regulations, apply the Compliance and Enforcement Policy implemented under the Act. The Policy also sets out the range of possible responses to violations, including: warnings, directions, environmental protection compliance orders, ticketing, ministerial orders, injunctions, prosecution, and environmental protection alternative measures (which are an alternative to a court trial after the laying of charges for a CEPA 1999 violation). In addition, the Policy explains when Environment Canada will resort to civil suits by the Crown for costs recovery.

When, following an inspection or an investigation, an enforcement officer discovers an alleged violation, the officer will choose the appropriate enforcement action based on the following factors:

- *Nature of the alleged violation*: This includes consideration of the damage, the intent of the alleged violator, whether it is a repeat violation, and whether an attempt has been made to conceal information or otherwise subvert the objectives and requirements of the Act.
- *Effectiveness in achieving the desired result with the alleged violator*: The desired result is compliance within the shortest possible time and with no further repetition of the violation. Factors to be considered include the violator's history of compliance with the Act, willingness to co-operate with enforcement officers, and evidence of corrective action already taken.
- *Consistency*: Enforcement officers will consider how similar situations have been handled in determining the measures to be taken to enforce the Act.

Contacts

2-Methoxyethanol

Mr. Alex Cavadias
Head
Volatile Organic Compound Controls Unit
Chemicals Sector Division
Environment Canada
351 St. Joseph Boulevard, 12th Floor
Gatineau, Quebec
K1A 0H3
Telephone: (819) 953-1132
FAX: (819) 994-0007
E-mail: alex.cavadias@ec.gc.ca

Mr. Markes Cormier
A/Senior Economist
Impact Analysis and Instrument Choice Division
Environment Canada
10 Wellington Street, 24th Floor
Gatineau, Quebec
K1A 0H3
Telephone: (819) 953-5236
FAX: (819) 997-2769
E-mail: markes.cormier@ec.gc.ca

à l'élimination de l'utilisation des deux chlorobenzènes présents dans de l'équipement contenant des biphenyles chlorés. Le fait de placer le QCB et les TeCB dans la partie 2 de l'annexe 2 ne nuit en rien à l'intention initiale du Règlement. Le libellé du Règlement et le Résumé de l'étude d'impact de la réglementation ont été modifiés de façon à tenir compte de ce changement.

Respect et exécution

Le Règlement étant promulgué en vertu de la LCPE (1999), après vérification du respect du Règlement, les agents de l'autorité appliqueront la Politique de respect et d'exécution mise en œuvre aux termes de la Loi. La Politique établit un éventail de réactions possibles aux infractions : avertissements, directives, ordonnances exécutoires en matière de protection de l'environnement, contraventions, arrêtés ministériels, injonctions, poursuites et mesures de rechange pour la protection de l'environnement (qui remplacent un procès après le dépôt d'accusations pour une infraction à la LCPE (1999)). La Politique explique aussi quand Environnement Canada a recouru à des poursuites civiles de l'État pour recouvrement de coûts.

Lorsqu'un agent de l'autorité découvre une infraction présumée, au terme d'une inspection ou d'une enquête, il choisit la mesure d'application appropriée en fonction des facteurs suivants :

- *La nature de l'infraction présumée* : il faut tenir compte du dommage causé, de l'intention du contrevenant présumé, et voir s'il s'agit d'une récidive et s'il y a eu tentative de cacher des renseignements ou de renverser les objectifs et les exigences de la Loi.
- *L'efficacité avec laquelle le résultat souhaité avec le présumé contrevenant est atteint* : le résultat souhaité est le respect de la Loi dans les plus brefs délais et sans récidive. Les facteurs à considérer sont les antécédents du contrevenant pour ce qui est du respect de la Loi, sa volonté de collaborer avec les agents de l'autorité et des preuves qu'il a déjà pris des mesures correctives.
- *La cohérence* : les agents de l'autorité prendront en considération la façon dont des situations similaires ont été traitées afin de déterminer les mesures à prendre pour faire appliquer la Loi.

Personnes-ressources

Le 2-méthoxyéthanol

M. Alex Cavadias
Chef
Section des contrôles des composés organiques volatils
Division du secteur des produits chimiques
Environnement Canada
351, boul. Saint-Joseph, 12^e étage
Gatineau (Québec)
K1A 0H3
Téléphone : (819) 953-1132
TÉLÉCOPIEUR : (819) 994-0007
Courriel : alex.cavadias@ec.gc.ca

M. Markes Cormier
Économiste
Division de l'analyse des impacts et du choix des instruments
Environnement Canada
10, rue Wellington, 24^e étage
Gatineau (Québec)
K1A 0H3
Téléphone : (819) 953-5236
TÉLÉCOPIEUR : (819) 997-2769
Courriel : markes.cormier@ec.gc.ca

Pentachlorobenzene and Tetrachlorobenzenes

Ms. France Jacovella
Director
Chemicals Sector Division
Environment Canada
351 St. Joseph Boulevard, 12th Floor
Gatineau, Quebec
K1A 0H3
Telephone: (819) 956-5263
FAX: (819) 994-0007
E-mail: france.jacovella@ec.gc.ca

Le pentachlorobenzène et les tétrachlorobenzènes

Mme France Jacovella
Directrice
Division du secteur des produits chimiques
Environnement Canada
351, boul. Saint-Joseph, 12^e étage
Gatineau (Québec)
K1A 0H3
Téléphone : (819) 956-5263
TÉLÉCOPIEUR : (819) 994-0007
Courriel : france.jacovella@ec.gc.ca