



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

## APPROCHE DE GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

pour

2-(2-Méthoxyéthoxy)éthanol

Numéro de registre du Chemical Abstracts Service (CAS) :  
111-77-3

Environnement Canada  
Santé Canada

Mars 2009

**Canada**The wordmark for Canada, with a small red maple leaf icon integrated into the letter 'a'.

## Table des matières

<b>1. CONTEXTE</b>	<b>3</b>
1.1 CATÉGORISATION ET DÉFI À L'INDUSTRIE ET À D'AUTRES PARTIES INTÉRESSÉES	3
1.2 CONCLUSIONS DU RAPPORT FINAL D'ÉVALUATION PRÉALABLE VISANT LE 2-(2-MÉTHOXYÉTHOXY)ÉTHANOL	4
1.3 GESTION DES RISQUES PROPOSÉE	5
<b>2. HISTORIQUE</b>	<b>5</b>
2.1 RENSEIGNEMENTS SUR LA SUBSTANCE 111-77-35	5
<b>3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?</b>	<b>6</b>
3.1 CARACTÉRISATION DES RISQUES	6
<b>4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS</b>	<b>8</b>
<b>5. PRÉSENCE DANS L'ENVIRONNEMENT AU CANADA ET SOURCES D'EXPOSITION</b>	<b>9</b>
5.1 REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	9
5.2 SOURCES D'EXPOSITION	9
<b>6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES</b>	<b>10</b>
6.1 GESTION DES RISQUES EXISTANTE AU CANADA	10
6.2 GESTION DES RISQUES EXISTANTE À L'ÉTRANGER	11
<b>7. CONSIDÉRATIONS</b>	<b>11</b>
7.1 SUBSTANCES CHIMIQUES DE REMPLACEMENT OU SUBSTITUTS	11
7.2 TECHNOLOGIES ET/OU TECHNIQUES DE REMPLACEMENT	12
7.3 CONSIDÉRATIONS SOCIOÉCONOMIQUES	12
7.4 EXPOSITION DES ENFANTS	13
<b>8. OBJECTIFS PROPOSÉS</b>	<b>13</b>
8.1 OBJECTIF EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT OU DE SANTÉ HUMAINE	13
8.2 OBJECTIF DE GESTION DES RISQUES	13
<b>9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE</b>	<b>14</b>
9.1 RÈGLEMENT, INSTRUMENT(S) ET/OU OUTIL(S) DE GESTION DES RISQUES PROPOSÉS	14
9.1.1 <i>Cosmétiques</i>	14
9.1.2 <i>Produits de consommation</i>	14
9.1.3 <i>Additif de carburéacteurs</i>	15
9.1.4 <i>Produits antiparasitaires</i>	15
9.1.5 <i>Emballages pour aliments</i>	15
9.2 PLAN DE MISE EN ŒUVRE	16
<b>10. APPROCHE DE CONSULTATION</b>	<b>16</b>
<b>11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ</b>	<b>16</b>
<b>12. RÉFÉRENCES</b>	<b>17</b>

La présente approche de gestion des risques s'appuie sur le cadre de gestion des risques publié précédemment pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol et donne un aperçu des mesures de contrôle proposées pour cette substance. Les parties intéressées sont invitées à soumettre leurs commentaires sur le contenu de cette approche de gestion des risques proposée ou à fournir tout autre renseignement qui pourrait éclairer la prise de décision. À la suite de cette période de consultation, le gouvernement du Canada lancera, si nécessaire, l'élaboration d'un ou d'instruments de gestion des risques spécifiques. Les commentaires reçus quant à l'approche de gestion des risques proposée seront pris en considération au moment de l'élaboration de cet ou ces instruments, durant laquelle des consultations auront également lieu.

## 1. CONTEXTE

### 1.1 Catégorisation et Défi à l'industrie et à d'autres parties intéressées

En vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)], le ministre de l'Environnement et le ministre de la Santé (les ministres) doivent classer par catégories les substances inscrites sur la *Liste intérieure des substances* (LIS). Cette catégorisation consiste à identifier les substances de la LIS qui : a) sont jugées persistantes (P) ou bioaccumulables (B), selon les critères énoncés dans *le Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Gouvernement du Canada, 2000), et qui présentent une toxicité intrinsèque pour les humains ou d'autres organismes; ou b) présentent, pour la population du Canada, le plus fort risque d'exposition. Les ministres doivent également effectuer une évaluation préalable de chaque substance satisfaisant aux critères de cette catégorisation. L'évaluation permet de déterminer plus précisément si la substance peut être qualifiée « toxique » comme le définit l'article 64 de la LCPE (1999).

En décembre 2006, le Défi a permis d'identifier 193 substances chimiques au moyen de la catégorisation; ces substances sont devenues d'intérêt prioritaire aux fins d'évaluation en raison de leurs propriétés dangereuses et de leur potentiel de risque pour la santé humaine et l'environnement. En février 2007, les ministres ont commencé à publier des profils des lots comportant de 15 à 30 substances hautement prioritaires aux fins de commentaires par l'industrie et par les parties intéressées.

Par ailleurs, les renseignements – dispositions énoncées à l'article 71 de la LCPE (1999) – sont utilisés dans le cadre du Défi pour rassembler des renseignements particuliers là où il se doit. Ces renseignements qui sont recueillis au moyen du Défi seront utilisés pour prendre des décisions éclairées et gérer comme il se doit tout risque qui pourrait être associé aux substances.

La substance 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, numéro 111-77-3 du registre du Chemical Abstracts Service (CAS)<sup>1</sup>, a été incluse dans le troisième lot du Défi, conformément au Plan de gestion des produits chimiques.

## **1.2 Conclusions du rapport final d'évaluation préalable visant le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol**

Le 7 mars 2009, Environnement Canada et Santé Canada ont publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* un avis résumant les considérations scientifiques énoncées dans le rapport final d'évaluation préalable visant le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, conformément au paragraphe 77(6) de la LCPE (1999). Selon ce rapport, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

Le rapport final d'évaluation préalable (Canada, 2009) a également conclu que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne pénètre pas dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique, ou de nature à mettre ou à pouvoir mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie.

Compte tenu de l'insuffisance potentielle des marges d'exposition entre les estimations prudentes de l'exposition cutanée au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol liée à l'utilisation des produits de consommation et les concentrations menant à un effet critique en matière de toxicité pour le développement, observé chez les animaux de laboratoire, il est conclu que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol soit considéré comme une substance qui pénètre ou qui peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaine.

Il est donc conclu que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne remplit pas les critères énoncés aux alinéas 64a) et b) de la LCPE (1999), mais qu'il remplit ceux énoncés à l'alinéa 64c) de la *Loi*.

Le rapport final d'évaluation préalable a également conclu que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne satisfait pas aux critères de persistance ni aux critères de bioaccumulation définis dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Canada, 2000), pris en application de la LCPE (1999). La présence de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans l'environnement résulte principalement de l'activité humaine.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les conclusions du rapport final d'évaluation préalable visant le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, consultez le texte intégral du rapport, à l'adresse [www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot\\_3\\_f.html](http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot_3_f.html).

---

<sup>1</sup> CAS représente le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service. Les informations du Chemical Abstracts Service sont la propriété de l'American Chemical Society. Toute utilisation ou redistribution, sauf si elle sert à répondre aux besoins législatifs et/ou est nécessaire pour les rapports au gouvernement du Canada lorsque des informations ou des rapports sont exigés par la loi ou une politique administrative, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

### 1.3 Gestion des risques proposée

À la suite d'une évaluation préalable d'une substance énoncée à l'article 74 de la LCPE (1999), il peut être conclu qu'une substance satisfait aux critères énoncés à l'article 64 de la LCPE (1999). Les ministres peuvent proposer de ne rien faire, de l'inscrire sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire en vue d'une évaluation plus approfondie, ou encore de recommander son inscription à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Dans certaines circonstances, les ministres doivent faire une proposition spécifique, soit de recommander un ajout à la Liste des substances toxiques, soit de recommander la mise en œuvre d'une quasi-élimination (ou les deux). Dans le cas présent, les ministres proposent de recommander l'ajout du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Par conséquent, ils devront élaborer un projet de texte- règlement ou autre - concernant les mesures de prévention ou de contrôle à prendre pour protéger la santé des Canadiens ainsi que l'environnement contre les effets possibles d'une exposition à cette substance.

Le rapport final d'évaluation préalable a conclu que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne satisfait pas aux critères énoncés au paragraphe 77(4) de la LCPE (1999). Par conséquent, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne sera pas visé par les dispositions de quasi-élimination de la LCPE (1999) et sera géré à l'aide d'une approche basée sur le cycle de vie afin de prévenir ou de réduire au minimum ses rejets dans l'environnement.

## 2. HISTORIQUE

### 2.1 Renseignements sur la substance

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol fait partie du groupe des produits chimiques organiques et du sous-groupe chimique des éthers glycoliques.

Le tableau 1 présente les autres noms, les noms commerciaux, le groupe chimique, la formule chimique, la structure chimique et la masse moléculaire du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol.

Tableau 1. Identité du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol

<b>Numéro de registre du CAS (N° CAS)</b>	111-77-3
<b>Nom dans la LIS</b>	2-(2-Méthoxyéthoxy)éthanol
<b>Noms relevés dans les National Chemical Inventories (NCI)<sup>2</sup></b>	Ethanol, 2-(2-methoxyethoxy)- (TSCA); 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol (EINECS); 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol (EINECS)

<sup>2</sup> National Chemical Inventories (NCI), 2007 : AICS (inventaire des substances chimiques de l'Australie), ECL (liste des substances chimiques existantes de la Corée), EINECS (Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes), ENCS (inventaire des substances chimiques existantes et nouvelles du Japon), PICCS (inventaire des produits et substances chimiques des Philippines), TSCA (inventaire des

<b>Autres noms</b>	Diethylene glycol monomethyl ether; 2-(2'-Methoxyethoxy)ethanol; 2-(2-Methoxyethoxy)ethan-1-ol; 2-Hydroxyethyl 2-methoxyethyl ether; Diethylene glycol methyl ether; Diethylene glycol monoethyl ether; Diglycol monomethyl ether; Dowanol DM; Ektasolve DM; Ethanol, 2,2'-oxybis-, monomethyl ether; Hicotol CAR; Hisolve DM; Methyl Dioxitol; Methyl diethylene glycol
<b>Groupe chimique (Groupe de la LIS)</b>	Organiques
<b>Sous-groupe chimique</b>	Éthers glycoliques
<b>Formule chimique</b>	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>
<b>Structure chimique</b>	
<b>SMILES</b>	O(CCOC)CCO
<b>Masse moléculaire</b>	120,15 g/mole

### 3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?

#### 3.1 Caractérisation des risques

À la lumière principalement de la classification par la Commission européenne, suivant la méthode du poids de la preuve, du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans la catégorie 3 en raison de sa toxicité pour le développement (ESIS, 2007) et d'une évaluation effectuée par l'Union européenne (EURAR, 2000), et compte tenu des données pertinentes disponibles, les effets critiques de cette substance aux fins de la caractérisation des risques pour la santé humaine sont la toxicité pour le développement et la reproduction ainsi que les effets hématologiques. En conséquence, les marges d'exposition sont calculées entre les plus faibles niveaux d'exposition provoquant ces effets et les estimations prudentes de l'exposition de la population à la substance. Les principales voies d'exposition pour l'ensemble de la population devraient être l'inhalation et le contact cutané au cours de l'utilisation des produits contenant la substance. La principale utilisation du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est, toutefois, dans les carburateurs, et l'exposition attribuable à cette utilisation devrait être négligeable. La plus forte concentration mesurée dans l'air intérieur jugée appropriée pour la caractérisation des risques est de 39 µg/m<sup>3</sup>, valeur tirée de données de surveillance obtenues en Allemagne de 1989 à 1999 (Schleibinger *et al.*, 2001). Les valeurs estimées par modélisation de l'exposition par inhalation lors de l'utilisation de produits de consommation sont beaucoup plus élevées. La limite supérieure des estimations prudentes de la concentration dans l'air au cours de l'utilisation de dissolvants ou décapants à peinture est de 588 mg/m<sup>3</sup>. Dans les études sur des animaux de laboratoire, il n'a été observé aucun effet chez le rat exposé à la plus forte concentration d'essai, soit 1 060 mg/m<sup>3</sup>, pendant 90 jours (Miller *et al.*, 1985), ni aucune mortalité chez le rat exposé pendant 1 heure à la concentration de 200 000 mg/m<sup>3</sup> ou jusqu'à 8 heures à une atmosphère saturée de la substance (MB Research Laboratories Inc., 1977a; BASF AG, 1960). Lorsque la concentration n'entraînant aucun effet

observé dans une étude de toxicité subchronique, soit 1 060 mg/m<sup>3</sup>, est comparée avec la concentration mesurée dans l'air intérieur, soit 39 µg/m<sup>3</sup>, la marge d'exposition est grande et atteint environ 28 000. L'utilisation de certains produits de consommation pourrait entraîner des pics d'exposition à la substance dans l'air pendant de courtes périodes, mais il manque de données sur l'exposition par inhalation donnant lieu à un effet toxique sur le développement, effet pour lequel la sensibilité semble la plus grande. En conséquence, les données sont jugées insuffisantes pour caractériser le risque pour la santé que présente l'exposition au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol par inhalation lors de l'utilisation de produits qui en contiennent.

Le contact cutané constitue également une voie importante d'exposition au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol lors de l'utilisation de certains produits de consommation. Une marge d'exposition d'environ 210 a été déterminée en comparant l'estimation la plus élevée de l'exposition liée aux produits non cosmétiques utilisés fréquemment (0,19 mg/kg p.c. par jour, nettoyeurs à plancher utilisés deux fois par semaine) à la DMEO (dose minimale entraînant un effet observé) « marginale » par contact cutané de 40 mg/kg p.c. par jour (EURAR, 2000) qui a été associée à des effets minimes chez des cobayes dans une étude de 13 semaines (Hobson *et al.*, 1986). L'exposition chronique journalière serait moindre dans le cas d'une utilisation moins fréquente des produits. Concernant les effets toxiques sur le développement, une marge d'exposition de 370 a été déterminée pour les nettoyeurs à plancher en comparant la dose d'exposition aiguë par événement (0,68 mg/kg p.c. par événement) à la dose entraînant un effet, soit la DME(N)O (dose minimale entraînant un effet [nocif] observé) de 250 mg/kg p.c. par jour indiquée par une étude à court terme chez le lapin (Scortichini *et al.*, 1986). Pour d'autres types de produits employés moins fréquemment, des marges d'environ 23 ont été calculées en comparant la limite supérieure de l'exposition à la substance (11 mg/kg p.c. par jour dans le cas d'un produit d'étanchéité pour planchers) à la DME(N)O de 250 mg/kg p.c. par jour pour des effets sur le développement, d'après des études à court terme. Pour les cosmétiques, les estimations modélisées de l'exposition fondées sur les données disponibles indiquent que la concentration résultant de l'utilisation de plusieurs produits contenant la substance pourrait atteindre 0,27 mg/kg p.c. par jour (annexe 2 du rapport final de l'évaluation préalable). La comparaison de cette gamme de valeurs de l'exposition avec la DMEO « marginale » de 40 mg/kg p.c. par jour et la DME(N)O de 250 mg/kg p.c. par jour s'appliquant à la toxicité pour le développement indique des marges d'exposition d'environ 150 et 925, respectivement. En résumé, les marges d'exposition estimées par contact cutané lors de l'utilisation de divers produits de consommation (nettoyants, produits d'étanchéité et cires pour planchers, peintures au latex pour murs, dissolvants ou décapants à peinture, calfeutnants et scellants et cosmétiques) pourraient ne pas assurer une protection suffisante de la santé humaine en raison des incertitudes relevées dans les bases de données sur l'exposition et les dangers, et de la gravité des effets sur la santé associés à l'exposition à cette substance (c'est-à-dire la toxicité pour le développement).

Concernant l'exposition au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol par voie orale, comme les concentrations dans l'eau potable et les aliments devraient être très faibles à la lumière des renseignements disponibles sur les propriétés, les utilisations et les rejets de la substance, les marges entre les estimations de l'absorption par voie orale (eau potable) et la dose entraînant un effet critique d'après les études sur des animaux de laboratoire exposés par voie orale seraient très grandes (supérieures à cinq ordres de grandeur). Par conséquent, l'exposition possible au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol par voie orale à partir des milieux naturels au Canada ne devrait pas être préoccupante (Canada, 2009).

#### 4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS

D'après une enquête menée en application de l'article 71 de la LCPE (1999), aucune entreprise canadienne n'a fabriqué le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol en une quantité égale ou supérieure au seuil de déclaration de 100 kg en 2006. Par ailleurs, il ressort de cette même enquête et des données communiquées de façon volontaire par l'industrie qu'au cours de la même année entre 1 000 000 et 10 000 000 kg de la substance ont été importés au Canada (Environnement Canada, 2008).

D'après les renseignements obtenus conformément à l'article 71 de la LCPE (1999), le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est principalement utilisé comme additif dans les carburateurs (Environnement Canada, 2008). Il sert également à la formulation de produits antiparasitaires employés à diverses fins, notamment dans l'industrie des pâtes et papiers (Environnement Canada, 2008; ARLA, 2007). Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol a aussi des applications comme solvant dans des produits de finition pour planchers, dans divers produits nettoyants et dégraissants ainsi que dans des peintures et des dissolvants à peinture (Environnement Canada, 2008). Il entre dans la composition de fixatifs pour cheveux ainsi que de crèmes et nettoyants pour la peau (SDC, 2008) et peut aussi être un ingrédient pour parfum (CTFA, 2008). De plus, cette substance peut être utilisée comme solvant dans la fabrication d'encres et de revêtements de couvercles de canettes utilisés dans des applications comportant un contact avec les aliments. Cependant, l'absorption journalière potentielle associée à cette dernière utilisation est considérée comme négligeable, car le revêtement est durci, ce qui entraîne l'évaporation du solvant (courriel électronique adressé en 2008 au Bureau des substances existantes de Santé Canada par la Section des matériaux d'emballage alimentaire et des additifs indirects de la Direction des aliments de Santé Canada, source non citée). Selon la même source, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol a été utilisé dans des agents nettoyants employés dans l'industrie alimentaire. Cependant, les surfaces directement en contact avec les aliments doivent être rincées à fond à l'eau potable, et les surfaces sans contact avec les aliments (p. ex. les planchers) doivent être nettoyées lorsque l'endroit est bien aéré. Ainsi, l'exposition de la population en raison de cette utilisation serait aussi négligeable. Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est en outre utilisé dans d'autres applications et d'autres contextes qui ne devraient pas donner lieu à une exposition de la population générale canadienne.

À l'échelle internationale, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est utilisé comme intermédiaire chimique (Lewis, 2007); comme solvant de métaux pour les mélanges huile minérale-savon et huile minérale-huile sulfonée; comme solvant pour les teintures, la nitrocellulose, les résines et les laques; pour le fixage de la torsion et le conditionnement des fils et des étoffes (EURAR, 2000); comme composant de fluides hydrauliques (Verschueren, 2001; Lewis, 2007); comme solvant pour les encres sérigraphiques, les encres à tampon et les encres de stylos à bille et de crayons-feutres à base de solvant; comme composant de pâtes servant à l'impression des tissus en acétate de cellulose et en polyester; et comme solvant et agent de couplage pour la teinture de tissus en cuve ainsi que pour des dérouillants, des brillanturs pour aluminium et des décapants à peinture ou à vernis (Dow, 2004; EURAR, 2000). Il est aussi employé dans les peintures et vernis à base d'eau ou de solvant et comme composant de nettoyants à plancher, de scellants, de produits de polissage et de liquides lave-glace (EURAR, 2000; HPD, 2008). Il sert comme agent de couplage pour la production de systèmes organiques - aqueux miscibles et comme matière première dans les plastifiants (EURAR, 2000). Enfin, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est utilisé comme désactivateur et stabilisant dans des préparations agricoles épandues sur le sol nu (Dow,

2004; US EPA, 2006) et comme solvant dans la fabrication de produits pharmaceutiques (EURAR, 2000; Canada, 2009).

## **5. PRÉSENCE DANS L'ENVIRONNEMENT AU CANADA ET SOURCES D'EXPOSITION**

### **5.1 Rejets dans l'environnement**

Selon les renseignements recueillis en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999), entre 10 000 et 100 000 kg de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ont été rejetés dans l'eau en 2006, et la même quantité a été rejetée dans l'air (Environnement Canada, 2008). La plupart des rejets dans l'air proviennent de sources diffuses plutôt que de sources ponctuelles. Des rejets dispersifs sont également possibles en raison de l'utilisation de cette substance dans des produits commerciaux et de consommation.

Les rejets de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ne sont pas actuellement déclarés dans l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) ni dans l'inventaire des rejets toxiques des États-Unis (Toxics Release Inventory) (TRI, 2006).

### **5.2 Sources d'exposition**

Aucune donnée n'était disponible au sujet des concentrations mesurées de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans le milieu naturel au Canada. Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol a été décelé dans l'eau potable aux États-Unis, mais il n'existe pas de données sur sa concentration (US EPA, 1984). En conséquence, le modèle ChemCAN a servi à prévoir les concentrations de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans l'air ambiant, l'eau et le sol. La modélisation s'est appuyée sur les données fournies par l'industrie en réponse à une enquête effectuée en application de l'article 71 (Environnement Canada, 2008). Des données d'une étude de l'air intérieur faite à Berlin, en Allemagne, ont été utilisées pour estimer l'exposition de la population canadienne au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans l'air intérieur (Schleibinger *et al.*, 2001). La limite supérieure estimée de l'absorption quotidienne auquel est exposée la population canadienne en général varie de 6,8 µg/kg de poids corporel par jour pour les aînés (personnes âgées de 60 ans et plus) à 20,5 µg/kg de poids corporel par jour pour les jeunes enfants (âgés de 6 mois à 4 ans). L'absorption à partir de l'air intérieur constituant la principale source d'exposition. L'exposition par l'air intérieur résulte probablement de l'utilisation de produits de consommation contenant du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol à l'intérieur de la maison. Par comparaison, l'exposition à partir de l'air ambiant, de l'eau et du sol est jugée négligeable.

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est présent dans les produits de consommation suivants : peintures, calfeutrants et scellants, liquides pour freins, crèmes et nettoyants pour la peau, fixatifs pour cheveux, décapants à peinture, nettoyants pour planchers, produits d'étanchéité pour planchers, cires à plancher et autres produits indiqués dans la section 4 (Environnement Canada, 2008; HPD, 2008; GE, 2003). Pour les produits utilisés moins fréquemment, l'exposition au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol par contact cutané pourrait atteindre 11 mg/kg p.c. par jour par événement (dans le cas d'un produit d'étanchéité pour planchers),

tandis que les concentrations dans l'air au moment de l'application pourraient atteindre 588 mg/m<sup>3</sup> (pour un dissolvant ou décapant à peinture). Dans le cas des produits utilisés plus souvent, comme les nettoyeurs pour planchers, l'exposition cutanée d'après la modélisation devrait être d'environ 0,19 mg/kg p.c. par jour, et la concentration dans l'air, d'environ 9 mg/m<sup>3</sup>. L'exposition cutanée globale par les cosmétiques a été estimée à environ 0,27 mg/kg p.c. par jour au total. Les marges pour l'exposition cutanée au cours de l'utilisation de certains produits de consommation pourraient ne pas être suffisantes pour protéger adéquatement la santé humaine. Ces produits pourraient comprendre des peintures, des calfeutants et scellants, des nettoyeurs pour planchers, des produits d'étanchéité pour planchers, des cires à plancher et des cosmétiques, quoique les réponses de l'industrie à l'enquête menée en application de l'article 71 (Environnement Canada, 2008) n'aient pas confirmé toutes les utilisations soupçonnées du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les produits de consommation.

## 6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES

### 6.1 Gestion des risques existante au Canada

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est visé par :

- le *Règlement sur les produits contrôlés* établi aux termes de la *Loi sur les produits dangereux*, qui exige que tout ingrédient chimique figurant sur la Liste de divulgation des ingrédients soit indiqué sur la fiche signalétique qui doit être jointe aux substances chimiques sur les lieux de travail lorsqu'il est présent au-delà d'une concentration prescrite (Canada, 1988);
- la *Loi sur les produits antiparasitaires* (Liste des produits de formulation [Liste 2]) (Canada, 2007b)

Les produits contenant du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol sont visés par :

- le *Règlement sur les produits chimiques et contenant de consommation* (2001), établi en vertu de la *Loi sur les produits dangereux*, qui exige une classification des produits chimiques de consommation en fonction de critères fondés sur des situations d'exposition de courte durée et dont le résultat détermine l'étiquetage approprié des produits et les exigences en matière d'emballage (Canada, 2001).

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est également visé par le projet de règlement limitant la concentration en composés organiques volatils (COV) (Canada, 2008a) de certains produits et par le projet de règlement limitant la concentration en COV des revêtements architecturaux (Canada, 2008b). En Ontario, la concentration limite au point de contact pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est de 800 µg/m<sup>3</sup> (30 minutes, odeur), et la valeur du critère de qualité de l'air ambiant est de 1 200 µg/m<sup>3</sup> (24 heures, santé) [MEO, 2005].

## 6.2 Gestion des risques existante à l'étranger

- Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol a été ajouté à l'annexe I de la directive 76/769/CEE (CE, 1976b). La modification (décision n° 1348/2008/CE) établit une concentration maximale de 0,1 % de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol pour les peintures, les décapants à peinture, les agents de nettoyage, les émulsions autolustrantes et les produits d'étanchéité pour planchers, et ce, à compter du 27 juin 2010 (Parlement européen et Conseil de l'Union européenne, 2008);
- Dans l'Union européenne, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est interdit dans les produits cosmétiques conformément à la directive 76/768/CEE (EC, 1976a);
- Les Pays-Bas ont fixé les limites maximales acceptables d'absorption totale du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol à 87 mg/L dans les aliments et l'eau, et à 7 mg/L dans l'eau potable uniquement (Bodar, 2008);
- Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est répertorié en tant qu'ingrédient inerte dans des pesticides non destinés à être utilisés sur des produits alimentaires, en vertu de l'*U.S. Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act* (FIFRA) [US EPA, 2008a];
- Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est inscrit également sur la liste établie au titre de la *Toxic Substances Control Act* (TSCA) des États-Unis (UPA des États-Unis, 2008b);
- En tant que COV, le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol peut être soumis aux normes nationales d'émissions de COV pour les produits commerciaux et de consommation émises par la Environmental Protection Agency des États-Unis, en application de la *Clean Air Act* (EPA des États-Unis, 1998), à la règle modèle de la Ozone Transport Commission (OTC, 2006 a , b) et au règlement établi par le Air Resources Board de la Californie régissant les limites de concentration de COV dans les produits antisudorifiques, les déodorants et les produits de consommation (ARB, 2008).

## 7. CONSIDÉRATIONS

### 7.1 Substances chimiques de remplacement ou substituts

Aucun renseignement sur des substituts n'a été fourni par l'industrie au moyen des réponses à l'article 71 ou des questionnaires. Toutefois, d'autres renseignements présentés par l'industrie des peintures et des revêtements indiquent qu'il existe des substituts pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les décapants ou dissolvants de peinture, étant donné qu'il n'est pas très utilisé dans ces produits. Le 2-butoxyéthanol (n° CAS 111-76-2) est un substitut du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les peintures et les revêtements; toutefois, cette substance a été déclarée toxique pour la santé humaine [LCPE (1999), 64c)] et est inscrite à l'annexe 1 (Liste des substances toxiques) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [Canada, 1999]. Dans les produits de consommation utilisés à l'intérieur, elle est également régie par le *Règlement sur le 2-butoxyéthanol* (Canada, 2006a) et est visée par l'Entente relative au 2-butoxyéthanol avec l'Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement et les entreprises de peintures et de revêtements participantes (Canada, 2007b). L'Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement a exprimé des opinions contradictoires concernant l'existence d'autres substituts possibles pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les peintures et les revêtements. Suivant la décision n° 1348/2008/CE de la Commission européenne (Parlement européen et Conseil de l'Union européenne, 2008), des produits de consommation

(peintures, décapants à peinture, agents de nettoyage, émulsions autolustrantes et produits d'étanchéité pour planchers) ne pourront contenir de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol à une concentration supérieure à 0,1 % après le 27 juin 2010. En outre, des documents de la Commission européenne (CE, 2007; Comité économique et social européen, 2008) indiquent que le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol n'est actuellement que rarement utilisé dans les produits susmentionnés dans les pays de l'Union européenne. De toute évidence, il serait possible de réduire les concentrations de 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol ou de le remplacer par une autre substance dans ces produits de consommation.

Dans le contexte des additifs pour carburateurs, le 2-méthoxyéthanol (2-ME, n° CAS 110-49-6) a déjà été utilisé comme déglacant; toutefois, il a déjà été jugé toxique au sens de l'alinéa 64c) de la LCPE (1999) et il figure à l'annexe 1 de la LCPE (1999) ainsi qu'à l'annexe 2 du *Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2003)* [Canada, 2005]. Dans le Résumé de l'étude d'impact de la réglementation du *Règlement modifiant le Règlement sur certaines substances toxiques interdites (2005) (2-méthoxyéthanol, pentachlorobenzène et tétrachlorobenzènes)* [Canada, 2006b], le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est indiqué comme substitut possible du 2-ME dans les applications suivantes : additifs de carburants/agents de décontamination, intermédiaires chimiques et solvants de traitement industriel/réactifs analytiques.

## 7.2 Technologies et/ou techniques de remplacement

Aucun renseignement n'a été fourni par l'industrie sur des techniques de remplacement.

## 7.3 Considérations socioéconomiques

Les facteurs socioéconomiques seront pris en considération dans l'élaboration d'un règlement, d'un ou d'instruments et/ou d'un ou d'outils comme il est indiqué dans la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2007) et dans les conseils fournis dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale*.

Les considérations socioéconomiques pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol comprennent :

- Selon les renseignements fournis en réponse à l'avis publié en 2007 en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999), le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol n'est pas fabriqué au Canada. Cependant, de 1 000 000 à 10 000 000 de kg ont été importés au pays en 2006 (Environnement Canada, 2008).
- Les importateurs, les formulateurs et les utilisateurs de la substance pourraient appartenir, entre autres, aux secteurs industriels suivants : fabrication de produits de toilette (SCIAN 325620) et fabrication de peintures et de revêtements (SCIAN 325510) [Environnement Canada, 2008].
- Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est utilisé dans des fixatifs capillaires en aérosol, des crèmes pour la peau et des nettoyants qui sont produits par l'industrie des produits de toilette (SCIAN 325620). En 2006, cette industrie a affiché un revenu de 1,8 milliard de dollars et comptait 285 établissements employant environ 5 700 personnes (Statistique Canada, 2008).

- La valeur des exportations annuelles canadiennes de produits de toilette est passée de 504 millions à 1,3 milliard de dollars de 1997 à 2007. Au cours de la même période, la valeur des importations annuelles canadiennes est passée de 948 millions à 1,8 milliard de dollars (Industrie Canada, 2008).
- En 2006, les revenus de l'industrie des peintures et des revêtements (SCIAN 325510) ont totalisé environ 2 milliards de dollars; cette industrie comptait 273 établissements employant quelque 6 100 personnes (Statistique Canada, 2008).
- La valeur des exportations annuelles canadiennes de peintures et de revêtements est passée de 302 millions à 454 millions de dollars de 1997 à 2007. Au cours de la même période, la valeur des importations annuelles canadiennes est passée de 705 millions à 956 millions de dollars (Industrie Canada, 2008).

## 7.4 Exposition des enfants

Le gouvernement du Canada a pris en compte, le cas échéant, les renseignements sur l'évaluation des risques pertinents à l'exposition des enfants à la substance. Dans le cadre du Défi, le gouvernement a demandé à l'industrie et aux parties intéressées de soumettre tout renseignement sur la substance qui pourrait être utile à l'évaluation des risques, à la gestion des risques et à l'intendance du produit. Au moyen d'un questionnaire, on a demandé aux parties intéressées si l'un des produits contenant la substance était destiné à l'utilisation des enfants. Étant donné les renseignements reçus, on propose qu'aucune mesure de gestion des risques visant à protéger en particulier les enfants ne soit exigée à l'heure actuelle pour cette substance.

## 8. OBJECTIFS PROPOSÉS

### 8.1 Objectif en matière d'environnement ou de santé humaine

Un objectif en matière d'environnement ou de santé humaine est un énoncé quantitatif ou qualitatif de ce qui devrait être atteint pour traiter les préoccupations relatives à l'environnement ou à la santé humaine déterminées au cours d'une évaluation des risques.

L'objectif proposé en matière de santé humaine pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est de réduire l'exposition de la population à des niveaux qui protègent adéquatement la santé humaine.

### 8.2 Objectif de gestion des risques

Un objectif de gestion des risques est une cible visée pour une substance donnée, et ce, en mettant en œuvre un règlement, un ou des instruments et un ou des outils de gestion des risques. L'objectif de gestion des risques proposé pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol consiste à assurer que les concentrations de cette substance dans les cosmétiques et les produits de consommation ne dépassent pas les concentrations jugées adéquates pour la protection de la santé humaine.

## 9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

### 9.1 Règlement, instrument(s) et/ou outil(s) de gestion des risques proposés

Comme l'exigent la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation*<sup>3</sup> du gouvernement du Canada et les critères déterminés dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale*, il a fallu procéder de manière cohérente pour choisir le règlement, l'instrument ou les instruments et/ou les outils de gestion des risques proposés, et il a fallu prendre en considération l'information recueillie dans le cadre du Défi ainsi que toute autre information alors disponible.

Afin d'atteindre l'objectif de gestion des risques et de travailler à l'atteinte de l'objectif en matière de santé humaine, la mesure de gestion des risques envisagée pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est de l'inscrire sur la Liste critique des ingrédients des cosmétiques et de déterminer si des mesures doivent être prises aux termes de la *Loi sur les produits dangereux* concernant les produits de consommation.

#### 9.1.1 Cosmétiques

L'évaluation préalable indique que les marges d'exposition par voie cutanée estimées pour les cosmétiques pourraient ne pas être suffisantes pour protéger adéquatement la santé humaine. En conséquence, le gouvernement prendra des mesures pour gérer le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les cosmétiques conformément à l'article 16 de la *Loi sur les aliments et drogues* qui interdit de vendre un cosmétique qui contient une substance susceptible de nuire à la santé de la personne qui en fait usage en suivant le mode d'emploi habituel. Pour atteindre cet objectif, le gouvernement propose l'inscription du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol sur la Liste critique des ingrédients des cosmétiques, liste établie par Santé Canada en tant qu'outil administratif pour aider les fabricants de cosmétiques à respecter les dispositions de l'article 16. La conformité des dispositions de l'article 16 est surveillée en partie par le truchement des dispositions relatives à la déclaration de l'article 30 du *Règlement sur les cosmétiques* de la *Loi sur les aliments et drogues* qui imposent à tous les fabricants et importateurs de remettre à Santé Canada une liste des ingrédients contenus dans les cosmétiques.

#### 9.1.2 Produits de consommation

L'évaluation préalable indique que les marges d'exposition par voie cutanée estimées pour un certain nombre de produits de consommation pourraient ne pas être suffisantes pour protéger adéquatement la santé humaine. Ces produits comprennent des peintures, des décapants à peinture, des calfeutrants et scellants, des nettoyeurs pour planchers, des produits d'étanchéité pour planchers et des cires à plancher. Santé Canada déterminera si des mesures doivent être prises aux termes de la *Loi sur les produits dangereux* concernant ces produits. La première

---

<sup>3</sup> La section 4.4 de la *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* précise que « les ministères et les organismes doivent [...] déterminer l'instrument ou la combinaison appropriée d'instruments – y compris des mesures de nature réglementaire et non réglementaire – et justifier leur application avant de soumettre un projet de règlement ».

étape consistera à caractériser davantage le risque d'exposition afin de réduire l'incertitude des estimations de l'exposition.

### **9.1.3 Additif de carburéacteurs**

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est utilisé comme additif de carburéacteurs – en particulier en tant qu'agent déglacant. Comme il est brûlé dans les moteurs à réaction (d'après un questionnaire rempli par Air Canada Jazz – Environnement Canada, 2008) et que tout rejet du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol restant serait très dispersé, ce produit n'est pas considéré comme une source importante d'exposition pour les humains. La gestion des risques associés au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol présent dans les carburéacteurs n'est donc pas nécessaire.

### **9.1.4 Produits antiparasitaires**

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol entre dans la formulation de produits antiparasitaires. Des réponses à un avis publié en application de l'article 71 (Environnement Canada, 2008) indiquent que les produits antiparasitaires qui contiennent cette substance sont en majeure partie dans l'industrie des pâtes et papiers et que sa concentration dans les produits de papier est très faible. Un équipement de protection individuelle complet, incluant un respirateur, doit être porté par les personnes qui manipulent ces produits antiparasitaires. Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol est aussi utilisé dans la formulation de quatre peintures antisalissures. Sa concentration dans ces produits est inférieure à 0,02 %. Le seul produit antiparasitaire contenant du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol qui a des applications associées à des produits alimentaires n'est plus homologué. Par conséquent, étant donné l'exigence d'utilisation d'un équipement de protection individuelle pour les applications dans le domaine des pâtes et papiers et compte tenu des faibles concentrations de la substance dans les produits antiparasitaires utilisés à d'autres fins, l'exposition humaine au 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol attribuable aux produits antiparasitaires devrait être minime.

### **9.1.5 Emballages pour aliments**

Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol peut être utilisé comme solvant dans la fabrication des encres et des revêtements de couvercles de canette servant dans des applications en contact avec les aliments. L'absorption quotidienne possible résultant de cette utilisation est toutefois jugé négligeable, car le revêtement est durci et le solvant s'est par conséquent évaporé de la surface. Le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol a été utilisé dans des agents nettoyants employés dans l'industrie alimentaire. Cependant, les surfaces directement en contact avec les aliments doivent être rincées à fond à l'eau potable, et les surfaces sans contact avec les aliments (p. ex. les planchers) doivent être nettoyées lorsque l'endroit est bien aéré. Ainsi, l'exposition de la population en raison de cette utilisation serait aussi négligeable. Pour s'assurer que les concentrations résiduelles du 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol dans les emballages de produits alimentaires demeurent faibles, des données sur les concentrations résiduelles seront demandées dans le cas des nouvelles demandes relatives aux emballages en contact direct avec les aliments.

## 9.2 Plan de mise en œuvre

Le règlement ou l'instrument proposé pour la prise de mesures de prévention ou de contrôle à l'égard de cette substance sera publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au plus tard en mars 2011, selon les délais prévus dans la LCPE (1999).

## 10. APPROCHE DE CONSULTATION

Le cadre de gestion des risques pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, qui résumait la gestion des risques proposée étudiée à ce moment-là, a été publié le 23 août 2008 et est disponible à l'adresse [www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot\\_3\\_f.html#release2](http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/challenge-defi/batch-lot_3_f.html#release2). L'industrie et les autres parties intéressées ont été invitées à soumettre leurs commentaires sur ce cadre de gestion des risques au cours d'une période de commentaires de 60 jours. Les commentaires reçus relativement à ce cadre de gestion ont été pris en considération au moment de l'élaboration de la présente approche de gestion des risques proposée.

La consultation pour l'approche de gestion des risques comprendra la publication le 7 mars 2009 et une période de commentaires publics de 60 jours.

Les principales parties intéressées comprennent :

- les industries des cosmétiques, des peintures et revêtements, des produits de nettoyage et des produits de bricolage;
- les organisations non gouvernementales;
- Environnement Canada et Santé Canada.

## 11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ

Mesures	Date
Consultation électronique de l'approche liée à la gestion des risques proposée	Du 7 mars 2009 au 6 mai 2009
Réponse aux commentaires portant sur l'approche de gestion des risques proposée	Au moment de la publication de l'instrument proposé
Consultation portant sur l'ébauche de l'instrument	Été-automne 2009
Publication de l'instrument proposé	Au plus tard en mars 2011
Période de commentaires publics officielle concernant l'instrument proposé	Au plus tard au printemps 2011
Publication de l'instrument final	Au plus tard en septembre 2012

Les représentants de l'industrie et les autres parties intéressées sont invités à présenter leurs commentaires sur le contenu de la présente approche de gestion des risques proposée et à transmettre tout autre renseignement qui pourrait contribuer à éclairer la prise de décisions. Veuillez faire parvenir ces commentaires ou renseignements au plus tard le 6 mai 2009, car le gouvernement du Canada entreprendra à compter de cette date la gestion des risques pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol. Conformément à l'article 313 de la LCPE (1999), quiconque fournit des renseignements au ministre de l'Environnement sous le régime de cette loi peut demander que ces renseignements fournis soient considérés comme confidentiels. Au cours de l'élaboration de règlement, de ou des instruments et/ou de et des outils de gestion des risques, il y aura des occasions de consultation. Veuillez transmettre tout commentaire ou autre renseignement ayant trait à la présente approche de gestion des risques proposée à l'adresse suivante :

Division de la gestion des substances chimiques  
Gatineau (Québec) K1A 0H3  
Tél. : 1-888-228-0530 ou 819-956-9313  
Télé. : 1-800-410-4314 ou 819-953-4936  
Courriel : [Existing.Substances.Existantes@ec.gc.ca](mailto:Existing.Substances.Existantes@ec.gc.ca)

## 12. RÉFÉRENCES

[Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA). 2007. Note réglementaire REG 2007-04 : liste ARLA de produits de formulation [Internet], Ottawa (Ontario), Santé Canada, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, disponible à l'adresse : [www.pmr-arla.gc.ca/english/pdf/reg/reg2007-04-e.pdf](http://www.pmr-arla.gc.ca/english/pdf/reg/reg2007-04-e.pdf)

[ARB] Air Resources Board de la Californie. 2008. Coatings Rules in California, accessible à l'adresse : [www.arb.ca.gov/coatings/coatingsrules.htm](http://www.arb.ca.gov/coatings/coatingsrules.htm)

BASF AG. 1960. Abeilung Toxilogie (données inédites) x/284, 29.9.60, cité dans VCI, BASF, Hoechst Existing substances data for the review of effects on man and environmen., Band 9 1992. [cité dans EURAR, 2000].

Bodar, C.W.M. 2008. Environmental risk limits for 2-(2-methoxyethoxy)ethanol (DEGME) RIVM letter report 601782007/2008, disponible à l'adresse : [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601782007.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/601782007.pdf)

Canada. 1988. *Loi sur les produits dangereux : Règlement sur les produits contrôlés*, Liste de divulgation des ingrédients, SOR/88-66, décembre 1987.

Canada. 1999. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. Statuts du Canada, ch. 33. *Gazette du Canada*, Partie III, vol. 22, n° 3, Imprimeur de la Reine, Ottawa, accessible à l'adresse <http://canadagazette.gc.ca/partIII/1999/g3-02203.pdf>

Canada. 2001. *Hazardous Products Act: Consumer Chemicals and Containers Regulations*, P.C. 2001-1343, 1<sup>er</sup> août 2001, SOR/2001-269, *Gazette du Canada*, Partie II, vol. 135, n° 17, p. 1552 à 1628, Imprimeur de la Reine, Ottawa, accessible à l'adresse

<http://canadagazette.gc.ca/partII/2001/20010815/pdf/g2-13517.pdf>

Canada. 2005. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement sur certaines substances interdites*. C.P. 2005-187, 15 février, SOR/2005-41.

Canada. 2006a. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement sur le 2-butoxyéthanol*, *Gazette du Canada*, Partie II, vol. 140, n° 26, 27 décembre 2006, disponible à l'adresse : <http://canadagazette.gc.ca/partII/2006/20061227/html/sor347-f.html>.

Canada. 2006b. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement modifiant le Règlement sur certaines substances toxiques interdites*, 2005 (2-méthoxyéthanol, pentachlorobenzène et tétrachlorobenzènes) C.P. 2006-1298, 9 novembre 2006, SOR/2006-279, *Gazette du Canada*, Partie II, vol. 140, n° 24, disponible à l'adresse : <http://canadagazette.gc.ca/partI/2006/20060617/pdf/g1-14024.pdf>

Canada, 2007a. Liste des produits de formulation, note réglementaire REG2007-04 en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*, 2002, c. 28 P-9.01.

Canada 2007b. Entente relative au 2-butoxyéthanol avec l'Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement et les entreprises de peintures et de revêtements participantes, disponible à l'adresse : [www.ec.gc.ca/epa-epe/cpca-acipr/FR/index.cfm](http://www.ec.gc.ca/epa-epe/cpca-acipr/FR/index.cfm)

Canada. 2008a. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement limitant la concentration en composés organiques volatils (COV) de certains produits*, *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 142, n° 17, 26 avril 2008.

Canada. 2008b. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement limitant la concentration en composés organiques volatils (COV) des revêtements architecturaux*, *Gazette du Canada*, Partie I, vol. 142, n° 17, 26 avril 2008.

Canada. 2009. Cadre de gestion des risques pour le 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, numéro de registre du CAS 111-77-3.

[CE] Commission européenne. 1976a. « Directive 76/768/CEE du Conseil, du 27 juillet 1976, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux produits cosmétiques », *Journal officiel de l'Union européenne*, n° L 262, p. 169.

[CE] Conseil de l'Europe. 1976b. « Directive 76/769/CEE du Conseil, du 27 juillet 1976, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses ».

[CE] Commission européenne. 2007. *Commission Staff Working Document: Accompanying document to the Proposal for a Decision of the European Parliament and of the Council amending Council Directive 76/769/EEC as regards restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations 2-(2-methoxyethoxy)ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)ethanol, methylenediphenyl diisocyanate, cyclohexane and ammonium nitrate (amendment of Council Directive 76/769/EEC) Impact Assessment Report*, Bruxelles, 2.10.2007, SEC(2007), 1237.

[CTFA] The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association. 2008. International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, 12<sup>e</sup> édition, État de Washington (DC) : The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, disponible à l'adresse : [www.ctfa.gov.org](http://www.ctfa.gov.org)

[Dow] The Dow Chemical Company. 2004. Product Information: Methyl CARBITOL, Diethylene Glycol Monomethyl Ether [Internet], Midland (Michigan) : The Dow Chemical Company. 2 p. Form No. 110-00625-0304 [publié en mars 2004; cité en octobre 2007], disponible à l'adresse : [www.dow.com/PublishedLiterature/dh\\_005c/0901b8038005c62b.pdf?filepath=oxysolvents/pdfs/noreg/110-00625.pdf&fromPage=GetDoc](http://www.dow.com/PublishedLiterature/dh_005c/0901b8038005c62b.pdf?filepath=oxysolvents/pdfs/noreg/110-00625.pdf&fromPage=GetDoc)

Environnement Canada. 2008. Données sur les substances du lot 3 recueillies en vertu de l'article 71 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) : Avis concernant certaines substances du groupe 3 du Défi, rédigé par : Environnement Canada, Programme des substances existantes.

ESIS (European Chemical Substances Information System). 2006. N<sup>o</sup> CAS 111-77-3, 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, ESIS, version 5, disponible à l'adresse : <http://ecb.jrc.it/esis/>

[EURAR] European Union Risk Assessment Report. 2000. CAS : 111-77-3 : 2-(2-Methoxyethoxy)ethanol [Internet], Luxembourg, Office des publications officielles des Communautés européennes, rapport EUR 18999 EN [cité en octobre 2007], 106 p. Sur la couverture : European Commission Joint Research Centre, disponible à l'adresse : [http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK\\_ASSESSMENT/REPORT/degmereport005.pdf](http://ecb.jrc.it/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/degmereport005.pdf)

Comité économique et social européen. 2008. *Avis du Comité économique et social européen sur la Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 76/769/CEE du Conseil relative à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses 2-(2-méthoxyéthoxy)éthanol, 2-(2-butoxyéthoxy)éthanol, diisocyanate de méthylènediphényle, cyclohexane et nitrate d'ammonium*. 2008/C 204/03.

Parlement européen et Conseil de l'Union européenne. 2008. « Decision No 1348/2008/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 amending Council Directive 76/769/EEC as regards restrictions on the marketing and use of 2-(2-methoxyethoxy)ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)ethanol, methylenediphenyl diisocyanate, cyclohexane and ammonium nitrate », *Journal officiel de l'Union européenne*, n<sup>o</sup> L 348, p. 108.

[GE] GE Silicones. 2003. Material Safety Data Sheet: Caulking [Internet], New Smyrna Beach (FL): GE Silicones, GESA Daytona Plant [cité en juin 2008], disponible à l'adresse : [www.appliednrg.com/uploads/GE\\_3500\\_CLEAR.pdf](http://www.appliednrg.com/uploads/GE_3500_CLEAR.pdf)

Hobson, D.W., A.P. D'Addario, R.H. Bruner et D.E. Uddin. 1986. « A subchronic dermal exposure study of diethylene glycol monomethyl ether and ethylene glycol monomethyl ether in the male guinea pig », *Fund Appl Toxicol* 6:339-348.

[HPD] Household Products Database [base de données dans Internet]. 2008. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US) [révisé le 23 avril 2008; cité en mai 2008], disponible à l'adresse : <http://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=chem&id=258&query=111-77-3&searchas=TblChemicals>

Industrie Canada. 2008. Données sur le commerce en direct, disponible à l'adresse : [www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/Home](http://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/Home)

[INRP] Inventaire national des rejets de polluants [données disponibles sur Internet]. 2006. Gatineau (Québec) : Environnement Canada, disponible à l'adresse : [www.ec.gc.ca/pdb/querysite/query\\_f.cfm](http://www.ec.gc.ca/pdb/querysite/query_f.cfm)

Lewis RJ, Sr. 2007. Hawley's Condensed Chemical Dictionary, 15<sup>e</sup> édition, New York : Wiley-Interscience, p. 419.

MB Research Laboratories Inc. 1977a. *Report on rabbit eye irritation*, projet MB 77-1817, pour le compte d'Olin Chemicals, document EPA/OTS 0516703.

[MEO] Ministère de l'Environnement de l'Ontario. 2005. Summary of O. Reg. 419/05 standards and point of impingement guidelines & ambient air quality criteria (AAQCs), disponible à l'adresse : [www.ene.gov.on.ca/envision/gp/2424e04.pdf](http://www.ene.gov.on.ca/envision/gp/2424e04.pdf).

Miller, R.R., D.L. Eisenbrandt, T.S. Gushow et S.K. Weiss. 1985. « Diethylene glycol monomethyl ether 13-week vapour inhalation toxicity study in rats », *Fund Appl Toxicol* 5(6):1174-1179.

[NCI] National Chemical Inventories. 2007. Base de données National Chemical Inventories, American Chemical Society, Chemical Abstracts Service, consultée en novembre 2007.

[OTC] Ozone Transport Commission. 2006a. *MOU 06-01: Memorandum of understanding among the states of the Ozone Transport Commission on a regional strategy concerning the integrated control of ozone precursors from various sources*, disponible à l'adresse : [www.otcair.org/document.asp?Fview=Formal%20Actions](http://www.otcair.org/document.asp?Fview=Formal%20Actions)

[OTC] Ozone Transport Commission. 2006b. *Resolution 06-03 of the Ozone Transport Commission concerning federal guidance and rulemaking for nationally-relevant ozone control measures*, disponible à l'adresse : [www.otcair.org/document.asp?Fview=Formal%20Actions](http://www.otcair.org/document.asp?Fview=Formal%20Actions)

[SDC] Système de déclaration des cosmétiques. 2008. Renseignements provenant de la Division des cosmétiques de Santé Canada

Schleibinger, H., U. Hott, D. Marchl, P. Braun, P. Plieninger et H Ruden. 2001. « VOC -concentrations in Berlin indoor environments between 1988 and 1999 », *Gefahrstoffe Reinhaltung DER Luft*. 61(1-2):26-38.

Scortichini, B.H., J.A. John-Greene, J.F. Quast et K.S. Rao. 1986. « Teratologic evaluation of dermally applied diethylene glycol monomethyl ether in rabbits », *Fund Appl Toxicol* 7:68-75.

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2007. Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation, section 4.4. [www.regulation.gc.ca/directive/directive01-fra.asp](http://www.regulation.gc.ca/directive/directive01-fra.asp)

Statistiques Canada. 2008. Table 301-0006 Statistiques principales pour les industries manufacturières, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), CANSIM, disponible à l'adresse : <http://cansim2.statcan.ca/>

[TRI] Toxic Release Inventory Program [Internet]. 2006. État de Washington (DC) US Environmental Protection Agency, disponible à l'adresse : <http://www.epa.gov/triexplorer/>

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 1984. *GC/MS Analysis of organics in drinking water concentrates and advanced waste treatment concentrates: volume 1. Analysis results for 17 drinking water, 16 advanced waste treatment and 3 process blank concentrates*, Research Triangle Park (NC): US Environmental Protection Agency, Health Effects Research Laboratory, 303 p., rapport EPA-600/1-84-020a.

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 1998. « National Volatile Organic Compound Emission Standards for Consumer and Commercial Products » (40 CFR Part 59, Subpart C), publié dans *Federal Register* le 11 septembre 1998 (63 Fed. Reg. 48819).

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 2006. *Reassessment of 3 Tolerance Exemptions for Ethylene Glycol, Diethylene Glycol, and the Combination of Diethylene Glycol Monomethyl Ether, Diethylene Glycol Monoethyl Ether, and Diethylene Glycol Monobutyl Ether* [Internet], Washington (DC): Office of Prevention, Pesticides, and Toxic Substances, 19 pages [publié le 29 juin 2006; cité en octobre 2007], disponible à l'adresse : [www.epa.gov/opprd001/inerts/glycolethers.pdf](http://www.epa.gov/opprd001/inerts/glycolethers.pdf)

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 2008a *Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act*, 7 U.S.C., version modifiée par P.S. 110-246, entrée en vigueur le 22 mai 2008, disponible à l'adresse : <http://agriculture.senate.gov/Legislation/Compilations/Fifra/FIFRA.pdf>

[US EPA] United States Environmental Protection Agency. 2008b. *What is the TSCA Chemical Substances Inventory?*, disponible à l'adresse : [www.epa.gov/oppt/newchemicals/pubs/invntory.htm](http://www.epa.gov/oppt/newchemicals/pubs/invntory.htm)

Verschuere K. 2001. *Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals*, volume 1, 4<sup>e</sup> édition, New York : Wiley, p.849.