



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

APPROCHE DE GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

pour

les gaz de pétrole et de raffinerie
[restreints aux industries]

Numéros de registre du Chemical Abstracts Service (n^{os} CAS) :

68131-75-9

68477-33-8

68477-85-0

68527-19-5

Environnement Canada
Santé Canada

Janvier 2014

Canada

Table des matières

1. CONTEXTE	3
1.1 CATÉGORISATION ET APPROCHE POUR LE SECTEUR PÉTROLIER	3
1.2 CONCLUSIONS DU RAPPORT FINAL D'ÉVALUATION PRÉALABLE POUR LES GAZ DE PÉTROLE ET DE RAFFINERIE RESTREINTS AUX INDUSTRIES	4
1.3 MESURE PROPOSÉE	5
2. HISTORIQUE	5
2.1 RENSEIGNEMENTS SUR LES SUBSTANCES	5
3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?	6
3.1 CARACTÉRISATION DES RISQUES	6
4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS	7
5. PRÉSENCE DANS L'ENVIRONNEMENT AU CANADA ET SOURCES D'EXPOSITION	7
5.1 REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	7
5.2 SOURCES D'EXPOSITION	8
6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES	9
6.1 GESTION DES RISQUES EXISTANTE AU CANADA	9
6.2 GESTION DES RISQUES EXISTANTE À L'ÉTRANGER	9
7. CONSIDÉRATIONS	10
7.1 SUBSTANCES CHIMIQUES DE REMPLACEMENT OU SUBSTITUTS	10
7.2 TECHNOLOGIES OU TECHNIQUES DE REMPLACEMENT	10
7.3 CONSIDÉRATIONS SOCIOÉCONOMIQUES	11
7.4 EXPOSITION DES ENFANTS	11
8. OBJECTIFS PROPOSÉS	11
8.1 OBJECTIF EN MATIÈRE DE SANTÉ HUMAINE	11
8.2 OBJECTIF DE GESTION DES RISQUES	11
9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE	11
9.1 INSTRUMENT DE GESTION DES RISQUES PROPOSÉ	12
9.2 PLAN DE MISE EN ŒUVRE	13
10. APPROCHE DE CONSULTATION	13
11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ	13
12. RÉFÉRENCES	14

Cette approche de gestion des risques proposée s'appuie sur le cadre de gestion des risques publié précédemment pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries et donne un aperçu des mesures de contrôle proposées pour ces substances. 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, au besoin, l'élaboration d'un instrument ou de plusieurs instruments de gestion des risques spécifiques, ou encore d'un ou de plusieurs règlement(s). Les commentaires reçus quant à l'approche de gestion des risques proposée seront pris en considération dans le cadre de l'élaboration de ces instruments ou règlements, durant laquelle des consultations auront également lieu.

Résumé de la gestion des risques proposée

Le gouvernement du Canada étudiera la mesure suivante à l'égard des gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries :

- Élaborer un règlement en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] en mettant l'accent sur des pratiques et technologies additionnelles, ou sur l'amélioration de la mise en œuvre des exigences existantes, pour réduire les émissions fugitives provenant des installations pétrolières (telles que les raffineries, les usines de valorisation et les usines de traitement du gaz naturel).

Remarque : Ce résumé est une liste abrégée des instruments et des outils proposés pour gérer les risques liés à ces substances. Reportez-vous à la section 9.1 du présent document pour une explication complète de la gestion des risques.

1. CONTEXTE

1.1 Catégorisation et Approche pour le secteur pétrolier

En vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] (Canada, 1999), la ministre de l'Environnement et la 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, conformément aux critères établis à l'article 73 de la Loi : a) sont jugées persistantes (P) ou bioaccumulables (B), selon les critères énoncés dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* pris en vertu de la Loi (Canada, 2000a), et qui présentent une toxicité intrinsèque (Ti) pour les humains ou d'autres organismes, ou b) présentent, pour la population du Canada, le plus fort risque d'exposition (PFRE). 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 satisfait à un ou plusieurs des critères énoncés à l'article 64 de la Loi¹.

¹ La détermination du fait qu'un ou plusieurs des critères de l'article 64 sont satisfaits ou que la gestion des risques pourrait être requise est basée sur une évaluation des risques potentiels pour l'environnement ou la santé humaine associés aux expositions dans l'environnement en général. Pour les humains, cela inclut les expositions par l'air ambiant et intérieur, l'eau potable, les produits alimentaires et l'utilisation de produits de consommation. Une conclusion établie en vertu de la LCPE (1999) sur les substances du Plan de gestion des produits chimiques ne s'applique pas à une évaluation, qu'elle n'empêche pas non plus, des critères de risque définis dans le *Règlement sur les produits contrôlés* du Système d'information sur les matières dangereuses au travail (SIMDUT) pour les produits destinés à être utilisés au travail. De la même manière, une conclusion fondée sur les critères contenus dans l'article 64 de la LCPE (1999) n'empêche pas les mesures prises en vertu d'autres articles de la LCPE ou d'autres lois.

En décembre 2006, l'Approche pour le secteur pétrolier a identifié environ 160 substances pétrolières 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. Par ailleurs, ces substances ont toutes été incluses dans l'Approche pour le secteur pétrolier parce qu'elles sont liées à ce secteur et qu'elles s'avèrent toutes des combinaisons complexes d'hydrocarbures pétroliers.

Le pouvoir de collecte d'information prévu à l'article 71 de la LCPE (1999) est utilisé pour rassembler des renseignements particuliers là où il se doit. Les renseignements qui sont recueillis au moyen de l'Approche pour le secteur pétrolier sont utilisés pour prendre des décisions éclairées et gérer comme il se doit les risques qui pourraient être associés à ces substances.

Les quatre gaz de pétrole et de raffinerie énumérés ci-dessous ont été inclus dans le groupe 2 de l'Approche pour le secteur pétrolier en vertu du Plan de gestion des produits chimiques. Les ministres ont effectué une évaluation en vertu de l'article 74 de la LCPE (1999) afin de déterminer si ces substances satisfont à un ou plusieurs des critères énoncés à l'article 64 de la LCPE (1999).

Les quatre gaz de pétrole et de raffinerie faisant l'objet de cette approche de gestion des risques proposée sont les suivants :

N° CAS ^a	Nom figurant sur la Liste intérieure des substances (LIS)
68131-75-9	Gaz (pétrole), C ₃ -C ₄
68477-33-8	Gaz (pétrole), C ₃ -C ₄ , riches en isobutane
68477-85-0	Gaz (pétrole), riches en C ₄
68527-19-5 ^b	Hydrocarbures, C ₁ -C ₄ , fraction débutanisée

^a N° CAS = numéro de registre du Chemical Abstracts Service

^b Le n° CAS 68527-19-5 est maintenant considéré comme un gaz de pétrole et de raffinerie restreint aux installations

Remarque : Un rapport final d'évaluation préalable (Canada, 2013a) et l'approche de gestion des risques proposée (Canada, 2013b) portant sur 40 gaz de pétrole et de raffinerie du groupe 1 (restreints aux installations) de l'Approche pour le secteur pétrolier ont été publiés le 1^{er} juin 2013. Cette évaluation finale a permis de conclure que ces 40 gaz de pétrole et de raffinerie sont toxiques pour la santé humaine, tel que défini à l'alinéa 64c) de la LCPE (1999), et on a proposé de les ajouter à la Liste des substances toxiques à l'annexe 1 de la LCPE (1999).

1.2 Conclusions du rapport final d'évaluation préalable pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries

Le 18 janvier 2014, 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 ces gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries, conformément au paragraphe 77(6) de la LCPE (1999). Dans le rapport final d'évaluation préalable, on conclut que ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie satisfont aux critères énoncés à l'alinéa 64c) de la LCPE (1999) car ils pénètrent ou peuvent 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 conclut également que ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie ne satisfont pas aux critères énoncés aux alinéas 64a) et b) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) car ils ne pénètrent 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 à mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie.

Selon les renseignements disponibles, plusieurs composants de ces gaz de pétrole et de raffinerie satisfont aux critères de persistance dans l'air définis dans le *Règlement sur la persistance et la bioaccumulation* (Canada, 2000a). Cependant, aucun composant satisfaisant aux critères de bioaccumulation définis dans le *Règlement* n'a été identifié.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les conclusions du rapport final d'évaluation préalable visant ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie, veuillez consulter le rapport final d'évaluation préalable (Canada, 2014).

1.3 Mesure proposée

À la suite d'une évaluation préalable d'un groupe de substances en vertu de l'article 74 de la LCPE (1999), il peut être conclu que le groupe de substances satisfait aux critères énoncés au paragraphe 64 de la Loi. Les ministres peuvent proposer de ne rien faire à l'égard des substances, de les inscrire sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire en vue d'une évaluation plus approfondie, ou encore de recommander leur inscription à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la Loi. Dans certaines circonstances, les ministres doivent faire une proposition spécifique de recommander la mise en œuvre d'une quasi-élimination.

En ce qui concerne ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie, les ministres proposent de recommander leur inscription à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999). Par conséquent, les ministres devront élaborer un projet de texte – règlement ou instrument – 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 ces substances. Ce règlement ou cet instrument couvrira également les 40 gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux installations mentionnés à la section 1.1.

Ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie ne sont pas visés par les dispositions de quasi-élimination de la LCPE (1999) et ils seront gérés à l'aide d'une approche du cycle de vie afin de prévenir ou de réduire au minimum leur rejet dans l'environnement.

2. HISTORIQUE

2.1 Renseignements sur les substances

Les gaz de pétrole et de raffinerie représentent une catégorie d'hydrocarbures pétroliers légers saturés et non saturés produits dans les usines de traitement du gaz naturel, de raffinage et de valorisation (API, 2001). La composition des gaz de pétrole et de raffinerie varie en fonction de la source de pétrole brut, de bitume ou de gaz naturel, ainsi que des conditions du processus de transformation et des unités de traitement concernées (Speight, 2007). Selon les descriptions associées aux n^{os} CAS, ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie sont composés d'un nombre

limité d'alcane et d'alcène, notamment le C₁ (méthane), C₂ (éthane, éthène), C₃ (propane, propène), C₄ (butane, isobutane, butène, butadiène) et C₅ (pentane, isopentane).

Le 1,3-butadiène est un composant d'un intérêt particulier en raison de ses propriétés physiques et chimiques (p. ex. volatilité) et de ses propriétés toxicologiques (p. ex. cancérogénicité). Même s'il existe très peu de données sur la teneur des gaz de pétrole et de raffinerie en 1,3-butadiène, l'American Petroleum Institute (API, 2009a, b) a relevé du 1,3-butadiène dans chacun des quatre gaz de pétrole et de raffinerie, à une concentration pouvant aller jusqu'à environ 3 % en poids pour le n° CAS 68527-19-5.

3. POURQUOI DEVONS-NOUS PRENDRE DES MESURES?

3.1 Caractérisation des risques

Un effet critique constituant un risque pour la santé identifié par la catégorisation initiale de ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie est leur cancérogénicité, principalement selon la classification des organismes internationaux. L'Union européenne a défini les gaz de pétrole et de raffinerie contenant plus de 0,1 % en poids de 1,3-butadiène comme des substances cancérogènes. De plus, le 1,3-butadiène a été désigné par Santé Canada et plusieurs organismes de réglementation internationaux comme une substance cancérogène et a été ajouté à la Liste des substances toxiques de l'annexe 1 de la LCPE (1999)².

On a observé que le 1,3-butadiène était un cancérogène multisite chez les rongeurs par inhalation, responsable de l'augmentation des cas de tumeurs à toutes les concentrations testées. Selon les résultats des essais *in vitro* et *in vivo*, il s'est également révélé génotoxique, et la plausibilité de son mode d'action dans l'induction de tumeurs implique une interaction directe avec le matériel génétique. Sur la base des renseignements disponibles, on considère que le 1,3-butadiène est présent dans ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie. Par conséquent, et conformément à l'approche utilisée pour évaluer les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux installations (Canada, 2013a), le 1,3-butadiène a été choisi comme un composant très dangereux afin de définir l'exposition potentielle de la population générale.

Les résultats de la modélisation de la dispersion dans l'air et des calculs basés sur l'application des facteurs d'émission montrent que la concentration globale de 1,3-butadiène dans l'air ambiant près des raffineries, des usines de valorisation et des usines de traitement du gaz naturel est favorisée par les rejets involontaires de ces gaz de pétrole et de raffinerie. Les concentrations estimées de 1,3-butadiène diminuent avec l'augmentation de la distance de ces sources de rejets. À partir des estimations du potentiel cancérogène élaborées précédemment par le gouvernement du Canada (Canada, 2000b), en combinaison avec les estimations des limites supérieure et inférieure d'exposition à partir de la modélisation de la dispersion du 1,3-butadiène en tant que composant très dangereux des gaz de pétrole et de raffinerie, on a obtenu des marges d'exposition en fonction de l'accroissement des distances de la source de rejet.

L'analyse cartographique a démontré que la population générale pouvait résider aussi près que 200 m d'une source de rejets potentielle. C'est donc cette distance qui a été choisie pour la

² Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'évaluation du 1,3-butadiène et d'autres mesures de gestion des risques liées à cette substance, se reporter à [1,3-butadiène – activités de gestion des risques en cours](#).

caractérisation du risque pour la population en général. La marge d'exposition est de 5 300 pour la limite supérieure de la plage d'exposition, à une distance de 200 m du centre de la source de rejet. À une distance de 500 m, la marge d'exposition est de 10 500, ce qui correspond à une concentration d'exposition égale à la concentration moyenne annuelle canadienne dans l'air ambiant dans les centres urbains ($0,22 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Bien que l'ampleur du risque doive varier en fonction des paramètres choisis pour le calcul du facteur de risque de cancer (p. ex. CT_{05} ; les coefficients de cancérogénicité déduits par l'Environmental Protection Agency des États-Unis et la Texas Commission on Environmental Quality à partir de l'extrapolation des niveaux d'exposition faibles établie par l'application de modèles linéaires), l'utilisation d'une estimation conservatrice du risque de cancer est jugée appropriée en raison des incertitudes des renseignements relatifs aux effets sur la santé. Dans le cas de la limite supérieure de la plage d'exposition, la marge d'exposition à 200 m de la source de rejet est considérée comme potentiellement inadéquate pour tenir compte des incertitudes relatives à l'exposition et aux effets sur la santé.

4. UTILISATIONS ACTUELLES ET SECTEURS INDUSTRIELS

Les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sont produits dans trois types d'installations pétrolières : les raffineries de pétrole (où le pétrole brut est transformé en produits pétroliers finis, notamment l'essence, le carburant aviation ou les huiles de base des lubrifiants), les usines de valorisation (où le bitume produit à partir des sables bitumineux est converti en « brut synthétique » pour être davantage transformé à une raffinerie) et les usines de traitement du gaz naturel (où le gaz naturel brut est transformé en gaz transportable par pipeline et d'autres hydrocarbures C_2 à C_5). Selon les renseignements soumis en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999) ainsi que d'autres renseignements, les gaz de pétrole et de raffinerie sont utilisés sur place ou transportés vers d'autres installations industrielles pour utilisation comme matière première ou combustible, ou mélangés à d'autres substances qui quittent le site avec des n^{os} CAS différents (dont bon nombre sont également traitées dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques) (Environnement Canada, 2008, 2009).

Dans les rares cas où ces gaz sont transportés à l'extérieur des installations pétrolières en tant que mélanges, ces mélanges d'hydrocarbures sont généralement envoyés dans une usine de fractionnement où les gaz sont séparés afin d'être commercialisés sous forme de gaz individuels (p. ex. propane et butane). Par ailleurs, les mélanges peuvent être transportés vers une installation de produits pétrochimiques où les composants sont séparés puis utilisés à l'interne comme matière de base pétrochimique, voire vendus comme des produits séparés, notamment le propane et le butane (Cheminfo, 2009).

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

5.1 Rejets dans l'environnement

Les rejets potentiels de ces gaz de pétrole et de raffinerie comprennent les rejets dans les installations associées au traitement de ces substances, ainsi que les rejets liés à leur transport entre des installations industrielles.

Dans les installations pétrolières, il pourrait y avoir des rejets involontaires (incluant des rejets fugitifs) de ces gaz dans l'atmosphère. En règle générale, les sources communes d'émissions fugitives provenant des installations pétrolières sont les joints des compresseurs, les robinets des systèmes de traitement, les brides, les joints des vannes de décharge de vapeur, les réservoirs de stockage, les opérations de remplissage, les raccords d'échantillonneurs et les conduites ouvertes (CCME, 1993; ICPP, 2011). Malgré la mise en place de mesures et de pratiques visant à limiter les rejets de substances pétrolières dans l'installation, on reconnaît que des rejets fugitifs des gaz de pétrole et de raffinerie dans l'atmosphère sont possibles en raison de leur volatilité supérieure (point d'ébullition inférieur) et de leur mobilité supérieure comparativement aux substances liquides (USEPA, 1995; ICPP, 2011; ACP, 2007).

En plus du potentiel de rejets involontaires sur place, les rejets peuvent également survenir pendant le transport entre les installations. En général, le transport est réparti en trois procédures d'exploitation : le chargement, le transport et le déchargement. Le chargement et le déchargement des gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sont généralement effectués sur des sites industriels. Afin de réduire les volumes transportés et le potentiel de rejet, les gaz sont normalement transportés en tant que substances liquides ou gaz comprimés par l'intermédiaire de pipelines sous pression (Environnement Canada, 2009a) ou dans des contenants sous pression (Noyes, 1992; Kraus, 1998; Miesner et Leffler, 2006; Environnement Canada, 2009). Le chargement de pipelines correspond au pompage d'un liquide ou à la compression d'un flux gazeux dans un système de pipelines. Les opérations de chargement se produisent dans une station d'entrée où les réservoirs de stockage, les pompes ou les compresseurs se trouvent habituellement. Les opérations de déchargement se produisent dans une station de sortie où les flux liquides peuvent aller dans des réservoirs, mais où les flux gazeux peuvent aller directement dans un réseau de distribution.

Outre les rejets provenant des processus de chargement et de déchargement, les rejets potentiels provenant de composants de pipeline auxiliaires font également partie des rejets opérationnels définis par l'Office national de l'énergie (ONE, 2008a, b). Les composants auxiliaires comprennent les stations de pompage ou de compression situées le long des pipelines, facilitant le déplacement des produits à l'intérieur des pipelines, et les stations de valves équipées le long des pipelines pour leur protection et leur entretien.

5.2 Sources d'exposition

Les propriétés physiques et chimiques générales des gaz de pétrole et de raffinerie indiquent que, lorsque ces substances gazeuses sont rejetées, elles se dispersent rapidement dans les environs des raffineries, des usines de valorisation ou des usines de traitement du gaz naturel. Par ailleurs, si ces substances gazeuses sont rejetées dans l'air, les produits chimiques individuels constituant les gaz de pétrole et de raffinerie se sépareront et se diviseront selon leurs propres propriétés physiques et chimiques (API, 2009a). Ainsi, l'exposition par inhalation serait la principale voie d'exposition, et par conséquent, elle est l'objectif principal d'évaluation de l'exposition.

6. APERÇU DES MESURES EXISTANTES

6.1 Gestion des risques existante au Canada

Bien qu'il existe des réglementations canadiennes pour gérer les hydrocarbures de façon générale, aucune d'entre elles ne nomme ces quatre gaz de pétrole ou de raffinerie.

Au Canada, le transport des substances pétrolières est régi par la *Loi sur l'Office national de l'énergie* (Canada, 1985) (pour les pipelines terrestres), la *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada* (Canada, 2001) (pour le transport par navire), et la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses (1992)* (Canada, 1992) (pour le transport par camion et par train).

La *Loi sur l'Office national de l'énergie* s'applique aux pipelines qui traversent les frontières provinciales et internationales. En 2013, le *Règlement de l'Office national de l'énergie sur les pipelines terrestres* (Canada, 2013c) a été modifié dans l'optique de renforcer les exigences relatives aux systèmes de gestion en ce qui a trait à la sûreté, à l'intégrité des pipelines, à la sécurité, à la protection de l'environnement et à la gestion des urgences.

La *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* est axée sur la prévention des incidents survenant lorsque des marchandises dangereuses sont importées, manipulées, remises aux fins de transport, ou transportées. Les gaz de pétrole et de raffinerie appartiennent à la classe 2 (Gaz comprimés, liquéfiés par réfrigération à très basse température, liquéfiés ou dissous sous pression) du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* associé (Canada, 2011).

Les exigences provinciales et territoriales existent généralement pour prévenir et gérer les rejets involontaires des substances et des charges pétrolières dans une installation par le biais de permis. Par exemple, les permis d'exploitation provinciaux peuvent faire mention du Code d'usage environnemental pour la mesure et la réduction des émissions fugitives de composés organiques volatils résultant de fuites provenant du matériel (CCME, 1993) ou des pratiques exemplaires pour la gestion des émissions fugitives de l'Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP, 2007), qui recense les principales sources d'émissions fugitives aux installations de production de pétrole et de gaz en amont et présentent les stratégies permettant de parvenir à des réductions rentables de ces émissions. De plus, la législation actuelle sur la santé et la sécurité au travail des provinces et des territoires peut prévoir des mesures pour minimiser l'exposition professionnelle des employés. Certaines de ces mesures peuvent également limiter l'exposition de la population générale.

Des mesures non réglementaires (p. ex. lignes directrices, pratiques exemplaires) sont également appliquées dans de nombreuses installations du secteur pétrolier dans le but de réduire les rejets. Par exemple, le Cadre national pour la réduction des émissions des raffineries de pétrole proposé par l'industrie et élaboré conjointement par tous les niveaux du gouvernement, l'industrie et les organisations non gouvernementales de l'environnement et de la santé, fournit des principes et méthodes pour que diverses compétences établissent des plafonds d'émissions de polluants atmosphériques pour les installations (CCME, 2005).

6.2 Gestion des risques existante à l'étranger

Aux États-Unis, plusieurs règlements concernant les raffineries et les usines de traitement du gaz naturel ont été élaborés dans le cadre du programme des National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP) de la *Clean Air Act*. Toutefois, ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie n'ont pas été évalués dans le cadre du programme des NESHAP qui traite principalement de substances discrètes.

Le transport des substances pouvant présenter un risque d'inflammabilité ou d'explosion est réglementé par les *Hazardous Materials Regulations* du ministère des Transports des États-Unis (CFR, 2005). De la même façon, le transport en Europe est régi par le *Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses* (OTIF, 2006), et des mesures semblables pour d'autres modes de transport.

En Europe, la Prévention et réduction intégrées de la pollution (PRIP) établit des lignes directrices pour réduire au minimum la pollution ponctuelle, y compris celle due aux raffineries de pétrole (UE, 2008). Les exploitants d'installations industrielles qui mènent des activités visées par l'annexe I de la directive de PRIP (y compris les raffineries) sont tenus d'obtenir un permis environnemental délivré par l'autorité nationale de leur pays. Un document de référence sur les meilleures techniques disponibles pour le secteur de raffinage de pétrole et de gaz a été adopté par la Commission européenne en 2003 et traite de la réduction des émissions de composés organiques volatils, en particulier les émissions fugitives (EC IPTS, 2003). En 2013, la *Directive sur les émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution)* (UE, 2010) a remplacé la PRIP et les directives sectorielles.

7. CONSIDÉRATIONS

7.1 Substances chimiques de remplacement ou substitués

Les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sont produits dans les raffineries, les usines de valorisation et les usines de traitement du gaz naturel. Selon les renseignements soumis en vertu de l'article 71 de la LCPE (1999) ainsi que d'autres renseignements, ces substances sont utilisées sur place ou transportées vers d'autres installations industrielles pour utilisation comme matière première ou combustible, ou mélangées à d'autres substances qui quittent le site avec des n^{os} CAS différents (dont bon nombre sont également traitées dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques).

Étant donné que ces gaz de pétrole et de raffinerie font partie des processus intégrés de raffinage, de valorisation et de traitement du gaz naturel, il n'existe pas de substances ou de produits de remplacement réalisables.

7.2 Technologies ou techniques de remplacement

Aucune technologie ou technique de remplacement qui minimiserait ou éliminerait l'utilisation de ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie n'a été identifiée. Toutefois, des technologies ou des techniques pour réduire les rejets de ces substances existent. Les exemples comprennent le choix de l'équipement, comme des robinets et des raccords étanches, de même que des pratiques de travail, comme les programmes de détection et de réparation des fuites en cas de fuites provenant de l'équipement et lors du chargement et du déchargement.

7.3 Considérations socioéconomiques

Les facteurs socioéconomiques seront pris en considération dans l'élaboration de règlements, d'instruments ou d'outils, comme il est indiqué dans la Directive du Cabinet sur la gestion de la réglementation (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2012b) et dans les conseils fournis dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale* (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2007).

Les considérations socioéconomiques pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sont les suivantes :

- Les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sont produits dans les raffineries de pétrole, les usines de valorisation et les usines de traitement du gaz naturel. Il y a environ 1 200 installations de ce genre au Canada.
- Les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries ne sont généralement pas vendus ni reconnus comme faisant partie de produits fabriqués. À ce titre, les renseignements sur les coûts de ces substances ne sont pas disponibles.
- Les renseignements sur les tendances nationales et internationales relatives à l'utilisation de ces substances ne sont pas disponibles.

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 ces substances. D'après les renseignements disponibles, aucune mesure de gestion des risques visant à protéger en particulier les enfants n'est requise à l'heure actuelle pour ces substances.

8. OBJECTIFS PROPOSÉS

8.1 Objectif en matière de santé humaine

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

L'objectif proposé en matière de santé humaine pour ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie est de réduire autant que possible l'exposition humaine à ces gaz.

8.2 Objectif de gestion des risques

Un objectif de gestion des risques est une cible visée pour une substance donnée, à atteindre en mettant en œuvre un ou plusieurs règlements, instruments et/ou outils de gestion des risques.

L'objectif de gestion des risques proposé pour ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie est de réduire davantage les émissions fugitives provenant des raffineries de pétrole, des usines de valorisation et des usines de traitement du gaz naturel grâce à l'application de pratiques et technologies additionnelles, ou à l'amélioration de la mise en œuvre des exigences existantes.

9. GESTION DES RISQUES PROPOSÉE

9.1 Instrument de gestion des risques proposé

Comme l'exigent la Directive du Cabinet sur la gestion de la réglementation du gouvernement du Canada (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2012a) et les critères déterminés dans le document du Conseil du Trésor intitulé *Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale* (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2007), il a fallu procéder de manière cohérente pour choisir l'instrument de gestion des risques proposé, et il a fallu prendre en considération l'information recueillie dans le cadre du Plan de gestion des produits chimiques ainsi que toute autre information disponible à ce moment-là.

De plus, le gouvernement du Canada va de l'avant avec la mise en œuvre d'une règle du « un contre un » visant à réduire le fardeau administratif sur les entreprises, à la suite de la publication du rapport de recommandations de la Commission sur la réduction de la paperasse (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, 2012b). Cette règle fournit des conseils aux ministères et aux organismes sur la manière de réduire le fardeau administratif pour les entreprises. Elle propose également que le gouvernement apporte des changements systémiques à la manière dont il réglemente les entreprises, tout en veillant à ce que l'environnement et la santé et la sécurité des Canadiens ne soient pas compromis. Selon les outils de gestion des risques choisis pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries, la règle du « un contre un » pourrait s'appliquer.

Afin d'atteindre l'objectif de gestion des risques et de travailler à l'atteinte de l'objectif en matière de santé humaine, la gestion des risques envisagée pour ces quatre gaz de pétrole et de raffinerie est un règlement en vertu de la LCPE (1999) qui met l'accent sur des pratiques et technologies additionnelles, ou sur l'amélioration de la mise en œuvre des exigences existantes, pour réduire les émissions fugitives provenant des installations pétrolières (telles que des raffineries, des usines de valorisation et des usines de traitement du gaz naturel). Le même règlement serait également utilisé pour la gestion des risques de 40 gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux installations appartenant au groupe 1 de l'Approche pour le secteur pétrolier; le rapport final d'évaluation (Canada, 2013a) de ces gaz ainsi que l'avis proposant de recommander leur inscription à l'annexe 1 de la LCPE (1999) ont été publiés le 1^{er} juin 2013. Cette mesure nécessiterait la tenue de consultations avec les gouvernements fédéral, provinciaux et d'autres organismes de réglementation.

Il est prévu que ce règlement soit intégré au processus du Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) en vertu du Conseil canadien des ministres de l'environnement pour élaborer des exigences de base relatives aux émissions industrielles (EBEI) visant la gestion des risques liés aux composés organiques volatils (COV) (CCME, 2012). Un instrument fédéral unique traitant des pratiques de gestion, des procédures et des spécifications des équipements pour les principales sources d'émissions atmosphériques dans les secteurs du pétrole et du gaz pourrait constituer une réponse réglementaire efficace à plusieurs préoccupations d'ordre environnemental faisant l'objet de différents programmes. Ceci est en conformité avec l'objectif de l'Approche pour le secteur pétrolier de déterminer les synergies avec d'autres initiatives.

9.2 Plan de mise en œuvre

La mesure proposée sera publiée dans la Partie I de la *Gazette du Canada* d'ici le 18 janvier 2016, conformément au délai établi dans la LCPE (1999).

Le gouvernement du Canada a tenu des consultations avec les provinces, l'industrie et d'autres intervenants pour mettre au point les exigences de réduction des émissions de COV en vertu de l'exigence EBEI et pour élaborer un plan de mise en œuvre rentable. La voie à suivre peut inclure l'adaptation des exigences actuelles pour les COV selon les besoins, pour tenir compte des gaz de pétrole et de raffinerie.

10. APPROCHE DE CONSULTATION

Le document sur le cadre de gestion des risques pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries, qui résumait la gestion des risques proposée étudiée à ce moment-là, a été publié le 28 avril 2012. L'industrie et d'autres parties intéressées ont été invitées à soumettre leurs commentaires concernant ce document sur le cadre de gestion des risques au cours d'une période de commentaires de 60 jours. Aucun commentaire n'a été reçu au sujet du document sur le cadre de gestion des risques.

La consultation pour l'approche de gestion des risques proposée comprendra la publication du 18 janvier 2014 et une période de commentaires publics de 60 jours.

Les principales parties intéressées sont :

- les propriétaires et les exploitants des raffineries de pétrole, des usines de valorisation et des usines de traitement du gaz naturel;
- les organisations non gouvernementales;
- les gouvernements provinciaux et territoriaux;
- les autres ministères fédéraux.

11. PROCHAINES ÉTAPES ET ÉCHÉANCIER PROPOSÉ

Mesures	Date
Consultation électronique portant sur l'approche de gestion des risques proposée	18 janvier 2014 au 19 mars 2014
Réponses aux commentaires concernant l'approche de gestion des risques proposée	Au plus tard à la date de publication de l'instrument proposé
Consultation sur l'ébauche de l'instrument	Juillet 2014 à janvier 2015
Publication de l'instrument proposé	Au plus tard janvier 2016
Période officielle de commentaires du public concernant l'instrument proposé	Au plus tard janvier 2017
Publication de l'instrument final	Au plus tard juillet 2017

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 au plus tard le 19 mars 2014, étant donné que la gestion des risques pour les gaz de pétrole et de raffinerie restreints aux industries sera entreprise après

cette date. Au cours de l'élaboration de règlements, d'instruments ou d'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 mobilisation et de l'élaboration de programmes
Environnement Canada
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-888-228-0530/819-956-9313
Télécopieur : 819-953-7155
Courriel : Substances@ec.gc.ca

12. RÉFÉRENCES

- [ACPP] Association canadienne des producteurs pétroliers. 2007. Best management practices: Management of fugitive emissions at upstream oil and gas facilities. Accès : www.capp.ca/library/publications/policyRegulatory/pages/pubInfo.aspx?DocId=116116#tGz13f2ZIDxR
- [API] American Petroleum Institute. 2001. Petroleum gases test plan. Document révisé en octobre 2001 et présenté à l'Environmental Protection Agency des États-Unis, Washington (DC), par le Petroleum HPV Testing Group. [consulté le 14 août 2008]. Accès : www.epa.gov/HPV/pubs/summaries/ptrlgas/c13224rt.pdf
- [API] American Petroleum Institute. 2009a. Refinery gases category analysis and hazard characterization. Document présenté à l'Environmental Protection Agency des États-Unis, Washington (DC), par le Petroleum HPV Testing Group. Consortium registration no. 1100997. Accès : www.petroleumhvp.org/docs/pet_gases/2009_aug03_refinerygases_catanalysis_final_epasubmission_CAD%20FINAL%207-14-09.pdf
- [API] American Petroleum Institute. 2009b. Petroleum hydrocarbon gases category analysis and hazard characterization. Document présenté à l'Environmental Protection Agency des États-Unis, Washington (DC), par le Petroleum HPV Testing Group. Consortium registration no. 1100997. Accès : www.petroleumhvp.org/pages/petroleumgases.html
- Canada. 1985. *Loi sur l'Office national de l'énergie*. L.R.C., 1985, ch. N-7. Ottawa (Ont.) : Imprimeur de la Reine. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/N-7/index.html>
- Canada. 1992. *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*. L.C., 1992, ch. 34. Ottawa (Ont.) : Imprimeur de la Reine. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/T-19.01/>
- Canada. 1999. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. L.C., 1999, ch. 33. *Gazette du Canada*. Partie III, vol. 22, n° 3. Ottawa (Ont.) : Imprimeur de la Reine. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-15.31/>
- Canada. 2000a. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Règlement sur la persistance et la bioaccumulation*. C.P. 2000-348, 23 mars 2000, DORS/2000-107, *Gazette du Canada*. Partie II, vol. 134, n° 7, p. 607-612. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2000-107/index.html>
- Canada. 2000b. 1,3-Butadiène. Ottawa (Ont.) : Environnement Canada, Santé Canada. (Liste des substances d'intérêt prioritaire/Rapport d'évaluation). Accès : www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/ps12-lsp2/1_3_butadiene/1_3_butadiene-fra.pdf
- Canada. 2001. *Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*. L.C., 2001, ch. 26. Ottawa (Ont.) : Imprimeur de la Reine. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-10.15/>

Canada. 2011. *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses : Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*. 3 mars 2011, DORS/2011-60, *Gazette du Canada*. Partie II, vol. 145, n° 6. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2001-286/>

Canada. 2013a. Rapport final d'évaluation préalable, Approche pour le secteur pétrolier – Gaz de pétrole et de raffinerie [restreints aux installations]. Accès : www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=08D395AD-1

Canada. 2013b. Approche de gestion des risques proposée, Les gaz de pétrole et de raffinerie [restreints aux installations]. Accès : www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=62D588DD-1

Canada. 2013c. *Loi sur l'Office national de l'énergie : Règlement de l'Office national de l'énergie sur les pipelines terrestres*. 10 avril 2013, DORS/2013-49. *Gazette du Canada*. Partie II, vol. 147, n° 8. Accès : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-99-294/index.html>

Canada. 2014. Évaluation préalable – Approche pour le secteur pétrolier – Gaz de pétrole et de raffinerie [restreints aux industries]. Accès : <http://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=D5D72B57-1>.

[CCME] Conseil canadien des ministres de l'environnement. 1993. Code d'usage environnemental pour la mesure et la réduction des émissions fugitives de COV résultant de fuites provenant du matériel. Document préparé pour le Conseil canadien des ministres de l'environnement par le Comité de travail national sur la mesure et la réduction des émissions fugitives de COV résultant de fuites provenant du matériel. ISBN : 1-895925-14-2. Accès : www.ccme.ca/assets/pdf/pn_1107_fr.pdf

[CCME] Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2005. Cadre national pour la réduction des émissions des raffineries de pétrole. Accès : www.ccme.ca/assets/pdf/nfprer_final_f.pdf

[CCME] Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2012. Exigences de base relatives aux émissions industrielles (EBEI). Accès : www.ccme.ca/ourwork/air.fr.html?category_id=146#493

[CFR] Code of Federal Regulations. 2005. Title 49, Subtitle B, Chapter I: Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration, Department of Transportation. Accès : www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&tpl=/ecfrbrowse/Title49/49cfrv2_02.tpl

ChemInfo. 2009. Background technical study on the use, exposure and release potential of certain high priority petroleum substances under the Chemicals Management Plan, in sectors other than the petroleum sector. Liquefied Petroleum Gases, Final Report. Document préparé par ChemInfo Services, Inc. pour Environnement Canada.

[EC IPTS] Commission européenne, Centre commun de recherche, Institute for Prospective Technological Studies. 2003. Best Available Techniques Reference: Refining of Mineral Oil and Gas. Accès : <http://eippcb.jrc.es/reference/ref.html>

Environnement Canada. 2008. Données sur les substances du secteur pétrolier recueillies en vertu de l'article 71 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Avis concernant certaines substances pétrolières de priorité élevée*. Données préparées par Environnement Canada, Division du pétrole, du gaz et de l'énergie de remplacement.

Environnement Canada. 2009. Données sur les substances du secteur pétrolier recueillies en vertu de l'article 71 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) : Avis concernant certaines substances pétrolières de priorité élevée pouvant être limitées à l'industrie*. Données préparées par Environnement Canada, Division du pétrole, du gaz et de l'énergie de remplacement.

[ICPP] Institut canadien des produits pétroliers. 2011. Code of practice for developing an emission inventory for refineries and terminals. 13^e rév. Accès : [http://canadianfuels.ca/userfiles/file/CPPI_CoP_Rev13_Revised_for_Selenium\(1\).pdf](http://canadianfuels.ca/userfiles/file/CPPI_CoP_Rev13_Revised_for_Selenium(1).pdf)

Kraus, R.S. 1998. Storage and transportation of crude oil, natural gas, liquid petroleum products and other chemicals. In: Stellman, J.M. (éd.) *Encyclopaedia of occupational health and safety*. 4^e éd. Vol. III, Partie XVII :

Services and trade. Chapitre 102 : Transport industry and warehousing. Genève (Suisse) : Bureau international du travail.

Miesner, T., Leffler, W.L. 2006. Oil and gas pipelines in nontechnical language. Chapitre 1. Tulsa (OK) : PennWell, Inc.

Noyes, R. 1992. Aboveground storage tanks. *In*: Handbook of leak, spill and accidental release prevention techniques. Chapitre 5. Park Ridge (NJ) : Noyes Publications.

[ONE] Office national de l'énergie. 2008a. Gros plan sur la sécurité et l'environnement – Analyse comparative du rendement des pipelines 2000-2006. Accès : www.neb.gc.ca/clf-nsi/rsftyndthnvrnmnt/sfty/sftyprfrmnendctr/fcsnsfty/2008/fctsh0825-fra.html

[ONE] Office national de l'énergie. 2008b. Le réseau Pipelinier du Canada – Évaluation d'un mode de transport. Accès : www.neb.gc.ca/clf-nsi/rnrgynfntn/nrgyrprt/trnsprtn/trnsprtnsssmnt2008/trnsprtnsssmnt2008-fra.html

[OTIF] Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires. 2006. Modifications du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID). Accès : www.otif.org/fileadmin/user_upload/otif_verlinkte_files/05_gef_guet/05_notifi_07/A_81-03_505_2006_F.pdf

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2007. Évaluation, choix et mise en œuvre d'instruments d'action gouvernementale. Accès : www.tbs-sct.gc.ca/tbs-sct/organization-organisation/ras-sar-fra.asp

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2012a. Directive du Cabinet sur la gestion de la réglementation. Accès : www.tbs-sct.gc.ca/rtrap-parfa/cdrm-dcgr/cdrm-dcgrtb-fra.asp

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2012b. Recommandations de la commission sur la réduction de la paperasse. Accès : www.tbs-sct.gc.ca/media/nr-cp/2012/0118a-fra.asp

Speight, J.G. 2007. Hydrogen production. *In*: The chemistry and technology of petroleum. 4^e éd. Boca Raton (FL) : CRC Press, Taylor & Francis Group. p. 637-660.

[UE] Union européenne. 2008. Directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (version codifiée). Accès : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008L0001:FR:NOT>

[UE] Union européenne. 2010. Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution). Accès : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010L0075:FR:NOT>

[USEPA] Environmental Protection Agency des États-Unis. 1995. Protocol for equipment leak emission estimates. Emission Standard Division, Office of Air and Radiation, Office of Air Quality Planning and Standards, Environmental Protection Agency des États-Unis, Caroline du Nord. Publication No. EPA-453/R-95-017. Accès : www.epa.gov/ttnchie1/efdocs/equiplks.pdf