

Réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement de déchets solides municipaux au Canada

**RAPPORT « CE QUE
NOUS AVONS ENTENDU »**



No de cat. : En14-500/2022F-PDF
ISBN : 978-0-660-45162-6
EC22109

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022

Also available in English

Introduction

Le méthane est un puissant gaz à effet de serre qui est généré lorsque les déchets biodégradables (par exemple, les aliments, les résidus de jardin et le papier) sont éliminés dans des lieux d'enfouissement. En octobre 2021, le Canada a annoncé son soutien à l'engagement mondial sur le méthane, qui vise à réduire d'ici 2030 les émissions mondiales de méthane de 30 % par rapport aux niveaux de 2020. Le gouvernement du Canada s'est engagé à prendre des mesures globales à l'échelle nationale pour réduire le méthane, notamment dans le secteur des déchets. Dans son plan climatique renforcé « Un environnement sain et une économie saine », le gouvernement du Canada s'est engagé à élaborer une nouvelle réglementation fédérale qui vise à réduire les émissions du secteur des déchets en augmentant le nombre de lieux d'enfouissement qui récupèrent et brûlent ou utilisent le biogaz. Le 28 janvier 2022, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a publié un document de consultation intitulé « [Réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement de déchets solides municipaux au Canada](#) » afin de recueillir des commentaires sur les objectifs de réglementation proposés en vertu de *la Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) qui visent à réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement de déchets solides municipaux. Ce document de consultation visait à recueillir des commentaires sur un certain nombre de questions clés liées à la réduction des émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement. L'objectif du présent rapport est de présenter la manière dont le gouvernement a recueilli les commentaires, les personnes qui ont donné des commentaires, ce qui a été dit et les prochaines étapes.

Modes de consultation

La période de consultation publique sur le document de consultation a eu lieu entre le 28 janvier et le 13 avril 2022. Les consultations ont eu lieu entièrement en ligne en raison des restrictions causées par la pandémie de COVID-19 ainsi que pour faciliter la participation à l'échelle nationale. Voici les activités de consultation qui ont eu lieu.

- période de commentaires écrits : ECCC a recueilli entre le 28 janvier et le 13 avril les commentaires écrits de toutes les parties intéressées, par courriel et au moyen d'un formulaire en ligne;
- webinaire: ECCC a organisé un webinaire, offert à toutes les parties intéressées, qui comprenait un aperçu du document de consultation et une séance sur les questions fréquentes;
- séances de discussion avec les intervenants et les partenaires: ECCC a présenté, sur demande, le document de consultation lors de diverses réunions bilatérales pendant la période de consultation;
- la consultation a également été annoncée sur les comptes de médias sociaux d'ECCC.

Participants

Le gouvernement a reçu 72 commentaires écrits et 208 personnes ont participé au webinaire. Les graphiques des figures 1 et 2 ci-dessous montrent la répartition des personnes qui ont envoyé des commentaires et ont participé au webinaire. La catégorie « Propriétaires de lieux d'enfouissement » se compose principalement de municipalités et de plusieurs sociétés de gestion des déchets du secteur privé. Des commentaires écrits ont été reçus de parties intéressées dans la plupart des provinces et territoires.

Figure 1. Répartition des participants aux webinaires par type de partie intéressée

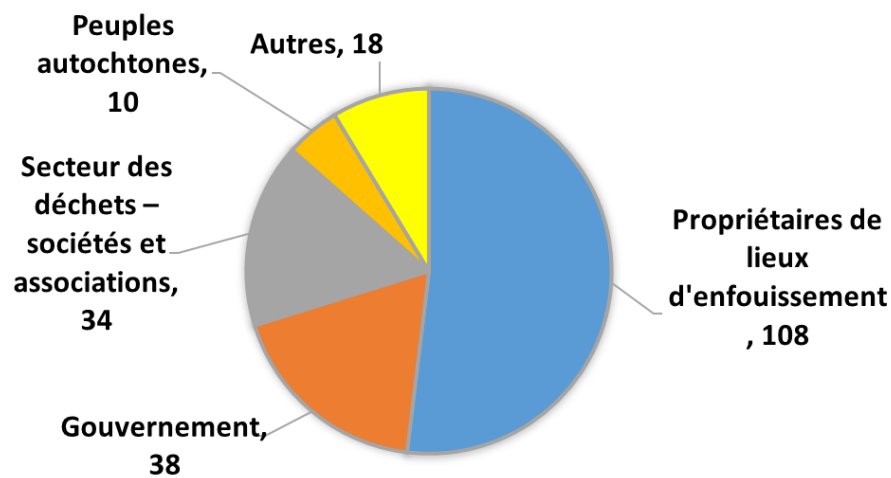
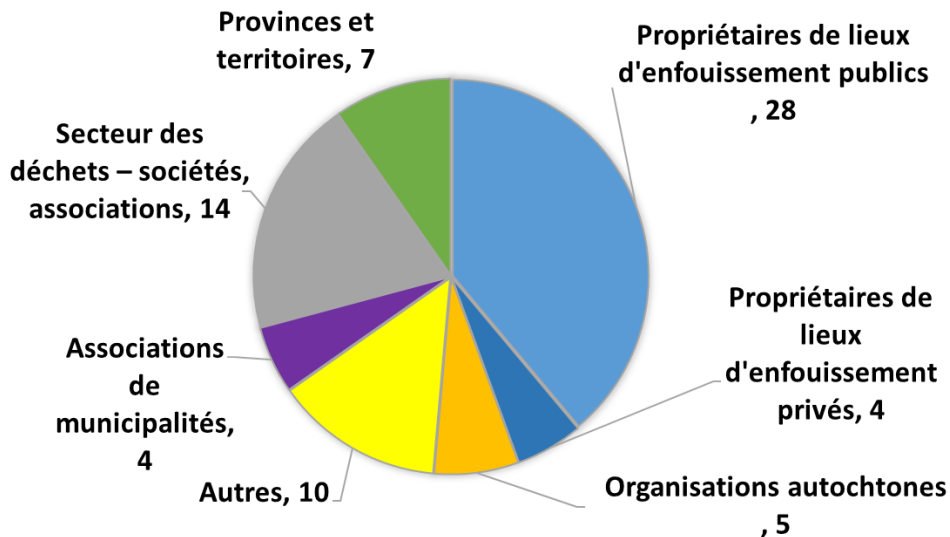


Figure 2. Répartition des commentaires écrits sur le document de consultation par type de partie intéressée



Principaux thèmes

Le document de consultation a permis de recueillir des commentaires sur quatre objectifs envisagés pour orienter une approche réglementaire fédérale qui permettrait de réduire de manière considérable les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement. Voici ces objectifs.

- objectif 1 – augmenter le nombre de lieux d'enfouissement qui prennent des mesures visant à réduire les émissions de méthane;
- objectif 2 – Veiller à ce que les lieux d'enfouissement réglementés maximisent la récupération du méthane;
- objectif 3 – Réduire les émissions à long terme grâce au réacheminement des déchets biodégradables;
- objectif 4 – Accroître l'utilisation du méthane provenant des lieux d'enfouissement pour produire de l'énergie et des combustibles à faible teneur en carbone.

Dans l'ensemble, les commentaires des intervenants ont appuyé l'idée qu'il est possible de redoubler les efforts pour réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement. Les intervenants se souciaient surtout d'exiger des mesures au bon endroit (par exemple, là où les émissions sont les plus élevées, là où les approches sont rentables, au moment où les décisions de gestion sont prises), et ce, de façon équitable, uniforme et économiquement réalisable. Les intervenants ont exprimé leur inquiétude concernant le fait que le gouvernement fédéral devrait évaluer et prendre en considération l'incidence sur les petites collectivités, les collectivités rurales et les collectivités des Premières Nations en particulier, en soulignant que les défis auxquels ces endroits font face ne sont pas les mêmes que ceux des grands milieux urbains. En plus de fournir des renseignements qui aideront à définir la portée des approches réglementaires, les intervenants ont proposé des idées d'autres technologies et approches stratégiques que le gouvernement fédéral devrait envisager afin de soutenir et d'encourager tous les Canadiens à prendre des mesures pour améliorer la gestion des déchets biodégradables et réduire les émissions de méthane.

Le présent rapport résume un grand nombre de commentaires pour chacun des objectifs proposés, mais n'attribue pas ces commentaires à des organisations ou à des personnes précises. Les questions précises concernant les objectifs compris dans le document de consultation se trouvent dans l'annexe du présent rapport.

Ce que nous avons entendu

Objectif 1 – augmenter le nombre de lieux d'enfouissement qui prennent des mesures visant à réduire les émissions de méthane

Identification des lieux d'enfouissement qui devraient être réglementés

Dans l'ensemble, les intervenants étaient favorables à l'adoption de mesures visant à réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement en augmentant le nombre de lieux d'enfouissement réglementés, mais ils ont déterminé un certain nombre de questions et de défis importants qui devraient être pris en considération lors de l'élaboration de la réglementation.

Les intervenants ont donné leur point de vue sur les lieux d'enfouissement qui devraient être réglementés et sur la manière dont ceux-ci pourraient être définis dans un règlement :

- de nombreux propriétaires de lieux d'enfouissement ont proposé qu'ECCC se concentre d'abord sur la réglementation des lieux d'enfouissement qui émettent le plus de méthane;
- certains intervenants ont indiqué que tous les lieux d'enfouissement, y compris les petits lieux d'enfouissement, devraient être réglementés puisqu'ils contribuent aux émissions de méthane;
- les intervenants ont établi de nombreux critères qui pourraient être utilisés pour déterminer les lieux d'enfouissement à réglementer, notamment :
 - la quantité de déchets, soit la quantité de déchets existants ou l'acceptation de déchets sur une base annuelle, la capacité nominale;
 - l'âge du lieu d'enfouissement, l'état de l'utilisation actuelle des terres;
 - la quantité de méthane produite, les concentrations de méthane à la surface;
 - les caractéristiques des déchets, les programmes de réacheminement des déchets biodégradables.

De nombreux intervenants ont souligné des facteurs à considérer pour l'établissement de seuils réglementaires, notamment :

- le coût d'installation d'un système et les revenus possibles doivent être pris en considération, surtout pour les collectivités qui ne sont pas desservies par de grands lieux d'enfouissement;
- la réglementation fédérale doit être conforme aux exigences réglementaires provinciales et territoriales afin d'éviter les chevauchements et de réduire le fardeau; les exigences doivent être établies de manière à ce qu'il puisse y avoir des ententes d'équivalence et que les exigences fédérales puissent servir de filet de sécurité minimal;
- les délais réglementaires doivent être flexibles pour tenir compte du temps nécessaire pour que la qualité du biogaz soit suffisante, pour que l'enfouissement ait progressé au-delà de l'infrastructure installée et des attentes pour les approbations réglementaires et la mise en service des systèmes;
- la réglementation doit être appliquée équitablement parmi les lieux d'enfouissement municipaux et privés afin d'éviter un scénario dans lequel il serait rentable que les déchets soient dirigés vers un lieu d'enfouissement non réglementé ou vers des lieux d'enfouissement situés à l'extérieur du Canada;
- des dispositions sont nécessaires pour tenir compte de l'éloignement et des difficultés qui touchent les Premières Nations en ce qui concerne les activités liées aux déchets solides.

Incidence économique

De nombreux intervenants ont souligné les défis économiques auxquels les propriétaires de lieux d'enfouissement feraient face s'ils devaient atteindre les objectifs de la réglementation fédérale et ils ont proposé des solutions à ces défis.

Les intervenants ont identifié les défis suivants :

- le principal défi mis en évidence est le coût prévu lié à la nouvelle réglementation fédérale, comme les dépenses en immobilisations et les coûts de fonctionnement, surtout en ce qui concerne les petites collectivités et les collectivités rurales;

- le coût d'installation d'une infrastructure pour l'utilisation du biogaz est élevé dans les grands lieux d'enfouissement qui peuvent avoir besoin d'utiliser plusieurs technologies ou dont les coûts sont plus élevés en raison de la distance qui les sépare des services publics;
- certains intervenants craignaient que les lieux d'enfouissement n'aient plus accès aux crédits compensatoires fédéraux ni aux crédits prévus par le *Règlement sur les combustibles propres* lorsqu'ils seront assujettis à la réglementation fédérale visant à réduire les émissions de méthane.

Les intervenants ont proposé les solutions suivantes :

- le gouvernement fédéral devrait fournir une aide financière pour les dépenses en immobilisations (infrastructures) et un financement permanent pour les coûts de fonctionnement et d'entretien :
 - le gouvernement fédéral devrait également financer la recherche visant à mettre au point de nouvelles technologies pour réduire les émissions de méthane.
- le gouvernement fédéral devrait créer des incitations financières pour réduire les émissions de méthane, comme les crédits de carbone compensatoires ou d'autres mécanismes axés sur le marché, puis s'assurer que les lieux d'enfouissement sont admissibles;
- il convient d'envisager une période de transition pour la conformité avec les nouvelles exigences, afin de donner le temps nécessaire à la demande de financement pour mettre en service ou élargir les infrastructures;
- la réglementation sur la réduction du méthane devrait s'appliquer aux déchets enfouis après sa date d'entrée en vigueur :
 - pour les déchets existants, un mécanisme d'incitation (par exemple, des crédits de carbone, une aide financière fédérale ou provinciale pour les gaz à effet de serre [GES] ou un mécanisme de marché) devrait être établi pour encourager la réduction du méthane.

Autres approches pour réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement

De nombreux intervenants ont constaté que le moyen le plus efficace de réduire à long terme les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement est de réacheminer les déchets biodégradables des lieux d'enfouissement vers le compostage ou les déchets vers des processus de valorisation énergétique des déchets.

D'autres technologies et approches techniques de rechange à l'approche plus courante du système de récupération active de biogaz ont également été suggérées, notamment :

- des systèmes passifs d'atténuation du biogaz (p. ex. des couvertures biologiques ou des biofiltres) pour réduire les émissions de méthane.
 - il a été souligné que ces systèmes nécessiteront des méthodes pour caractériser et mesurer les réductions des émissions;
- une conception et une exploitation appropriées d'un lieu d'enfouissement pourraient permettre de réduire les émissions de méthane, notamment en réduisant autant que possible la taille de la face active du lieu d'enfouissement, en construisant correctement les cellules d'enfouissement des déchets et en élaborant des plans de fermeture.

Les intervenants ont souligné plusieurs lacunes techniques et en matière de capacité qui pourraient avoir une incidence sur la capacité des lieux d'enfouissement de toutes les tailles à prendre des mesures pour réduire les émissions de méthane :

- de nombreux propriétaires de lieux d'enfouissement ont indiqué que l'un des défis à relever pour se conformer à la nouvelle réglementation fédérale serait le manque de capacité, notamment en ce qui a trait à l'administration interne, à l'expertise technique et aux ressources humaines;
- le gouvernement fédéral devrait créer des outils, mettre en place un soutien pour le renforcement des capacités, comme des spécialistes pour des avis techniques, et établir des réseaux avec les pairs.

Réglementation des lieux d'enfouissement fermés

Les intervenants ont exprimé divers points de vue sur la nécessité de réglementer les lieux d'enfouissement fermés.

Certains intervenants ont indiqué qu'une partie ou la totalité des lieux d'enfouissement fermés devraient être réglementées, en soulignant que :

- les lieux d'enfouissement fermés sont susceptibles d'émettre de grandes quantités de méthane qui doivent être maîtrisées;
- dans les lieux d'enfouissement fermés où la production de méthane est encore importante, un système de récupération active du biogaz peut encore être approprié si l'on s'attend à ce que cette production soit importante pendant au moins 20 ans.

Certains intervenants ont indiqué que les lieux d'enfouissement fermés devraient être exclus de la réglementation, en soulignant :

- que la quantité et la qualité des gaz diminuent considérablement après le recouvrement et la fermeture d'un lieu d'enfouissement :
 - la possibilité de réduction des émissions est moindre et la quantité de méthane est potentiellement insuffisante pour une utilisation du biogaz.
- qu'il existe des défis liés au financement des infrastructures du biogaz, compte tenu de l'absence de recettes provenant des redevances de déversement et du fait que les lieux d'enfouissement fermés peuvent ne pas avoir affecté de fonds supplémentaires à la récupération du biogaz dans leurs plans pour la période postérieure à la fermeture;
- les lieux d'enfouissement qui ont été fermés pendant une certaine période (par exemple, pendant au moins 5 ans) ne devraient pas être réglementés, car la production de méthane y a déjà atteint son sommet.

Les intervenants ont déterminé des limites techniques et d'autres approches pour réduire les émissions dans les lieux d'enfouissement fermés.

- les systèmes classiques de récupération du méthane peuvent ne pas fonctionner efficacement dans les lieux d'enfouissement plus anciens, plus petits et fermés qui produisent moins de méthane :

- ces lieux d'enfouissement ont généralement été construits avant l'établissement des normes modernes d'ingénierie des lieux d'enfouissement et ne sont pas munis de géomembranes qui retiennent le biogaz.
- les pratiques exemplaires des lieux d'enfouissement fermés existants en matière de captage des émissions devraient être examinées afin d'établir des normes et des critères de référence pour les lieux d'enfouissement fermés au Canada :
 - il faudrait exiger et appliquer des techniques de gestion appropriées pour la phase postérieure à la fermeture, y compris l'application de couvertures techniques ou de systèmes d'étanchéité pour isoler les déchets;
 - il faudrait effectuer une surveillance régulière et appliquer de nouveau les couvertures des lieux d'enfouissement au besoin pour en assurer l'efficacité.
- les systèmes passifs d'oxydation du méthane (tels que les couvertures biologiques), les torchères hybrides à oxydeur thermique et les torchères pour les faibles débits de biogaz ou à faible teneur en méthane pourraient être utilisés pour réduire les émissions de méthane aux endroits où les concentrations peuvent être importantes, mais décroissantes.

Réglementation des lieux d'enfouissement qui desservent les petites collectivités

Bien qu'il ait été mentionné que les grands lieux d'enfouissement peuvent connaître des défis techniques en raison de la grande échelle d'un projet qui comprend l'installation d'un système de récupération du biogaz, de nombreux commentaires des intervenants ont souligné des défis liés à la mise en œuvre de projets de plus petite envergure. Des recommandations concernant l'atténuation du méthane ont également été fournies.

Les intervenants ont mis en évidence divers défis pour les petits lieux d'enfouissement :

- il se peut que la quantité de méthane soit insuffisante pour justifier l'installation d'une infrastructure de récupération du biogaz ou l'utilisation de ceux-ci;
- les lieux d'enfouissement qui desservent des collectivités éloignées peuvent manquer de services et de soutien pour gérer l'infrastructure du biogaz;
- les petits lieux d'enfouissement disposent de moins de ressources financières que les grands en raison des économies d'échelle;
- de nombreux propriétaires de lieux d'enfouissement sont préoccupés par le fardeau réglementaire supplémentaire imposé par la nouvelle réglementation fédérale, surtout pour les petites municipalités et les municipalités rurales.

Les intervenants ont fourni des recommandations concernant l'atténuation du méthane dans les petits lieux d'enfouissement sont les suivantes :

- encourager les petits et moyens lieux d'enfouissement par l'utilisation de crédits de carbone ou la mise au point de technologies innovatrices peut permettre de réduire le méthane à ces endroits, au lieu d'imposer une exigence;
- le financement devrait être accordé grâce à un processus de demande simplifié;
- le gouvernement devrait fournir les ressources, les outils et la formation nécessaires aux études de faisabilité et aux essais requis, ainsi que ceux nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de projet;

- les couvertures biologiques ou la bioventilation pourraient être utilisées pour réduire le méthane, mais elles nécessiteraient l'élaboration de normes de rendement.

Lieux d'enfouissement qui desservent les collectivités des Premières Nations

Les organisations autochtones ont souligné les défis que présentent les pratiques de gestion des déchets solides dans leurs collectivités et dans le Nord :

- l'insuffisance des infrastructures actuelles de gestion des déchets desservant les collectivités des Premières Nations et des Inuits devrait être traitée avant toute nouvelle réglementation ou toute mesure visant à réduire les émissions de méthane;
- les petits lieux d'enfouissement utilisés ou détenus par les collectivités des Premières Nations ou des Inuits auraient beaucoup de mal à satisfaire aux exigences fédérales, compte tenu de leurs ressources financières limitées, de l'accès limité au personnel technique, de l'accès limité ou nul à des services comme le tri des déchets et de l'insuffisance des infrastructures actuelles;
- les mesures et les programmes mis en place dans le cadre de l'application de la réglementation fédérale doivent être adaptés aux besoins, aux capacités et aux réalités de chacune des Premières Nations.

Autres mesures stratégiques proposées

Les intervenants ont proposé d'autres approches stratégiques qui pourraient être envisagées par le gouvernement fédéral pour réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement, notamment :

- étudier la réglementation dans un cadre stratégique plus large, en cherchant à atteindre des objectifs de réduction des déchets, d'amélioration du recyclage, de réacheminement des matières biodégradables et d'appui aux initiatives d'économie circulaire;
- établir un programme de sensibilisation pour coordonner les efforts des exploitants de lieux d'enfouissement, du milieu universitaire, des experts-conseils et des organismes de réglementation, ainsi que pour partager les connaissances;
- créer des incitations financières pour les propriétaires de lieux d'enfouissement afin qu'ils mettent en œuvre des mesures d'atténuation du méthane, comme des programmes de réacheminement des déchets biodégradables et des systèmes efficaces de captage du biogaz (par exemple, obligations en matière de mélanges à base de gaz renouvelables, crédits prévus par le *Règlement sur les combustibles propres* ou crédits compensatoires fédéraux pour les GES);
- offrir des incitations financières ou des possibilités de financement à des projets en vue de réduire les émissions de méthane et de soutenir la recherche et l'innovation.

Les intervenants ont mis en évidence les besoins en matière d'information qui appuieront l'élaboration de la réglementation fédérale :

- le gouvernement fédéral devrait publier l'inventaire des lieux d'enfouissement dont la réglementation est envisagée, afin que les intervenants aient une compréhension commune des possibilités et des défis, ainsi que du coût et des hypothèses relatives aux gaz à effet de serre;
- le gouvernement fédéral devrait créer un inventaire des lieux d'enfouissement sur les terres de réserve et des quantités de méthane produites par chacun des lieux.

Objectif 2 – veiller à ce que les lieux d'enfouissement maximisent la récupération du méthane

Veiller à ce que les lieux d'enfouissement maximisent la récupération du méthane

Certains intervenants ont indiqué que les exigences devraient être flexibles, mais qu'il devrait y avoir un objectif clair en matière de réduction des émissions. D'autres ont fourni des idées précises sur les types de mesures qui pourraient être prises pour assurer une récupération maximale du méthane. Un intervenant a proposé de reformuler cet objectif comme suit : « Encourager les lieux d'enfouissement à maximiser la réduction des émissions de méthane. » Plusieurs ont proposé des approches techniques, telles que les couvertures biologiques, qui cadrent avec cette proposition.

Les intervenants ont recommandé des approches techniques qui sont décrites ci-dessous.

Conception des lieux d'enfouissement et de la récupération du biogaz

- mise à jour des normes ou l'élaboration de nouvelles normes pour la conception des systèmes de récupération du biogaz :
 - cette mesure était considérée comme avantageuse par plusieurs intervenants.
- l'obligation d'installer une infrastructure de récupération du biogaz dans des délais prescrits après l'élimination des déchets; la fermeture progressive et l'installation d'une infrastructure de récupération du biogaz dès que possible, en particulier dans les climats humides, notamment des collecteurs horizontaux à mesure que le remplissage progresse, des puits d'extraction temporaires de gaz sur les berges achevées avant la fermeture, possiblement dans un délai prescrit; l'utilisation de couvertures ou de géomembranes;
- l'utilisation de couvertures provisoires pour maximiser la récupération des gaz, plutôt que d'attendre la fermeture alors que l'intervalle optimal pour la récupération des gaz sera peut-être passé; l'ouverture et la fermeture de zones d'enfouissement actives parallèlement au système temporaire et au système permanent de récupération et de brûlage du biogaz;
- des systèmes de séparation qui récupèrent et brûlent le biogaz de qualité inférieure tout en récupérant les gaz riches en méthane et en les convertissant en énergie :
 - ces systèmes pourraient augmenter la récupération du méthane.

Approches opérationnelles

- protocoles de surveillance pour adapter l'extraction – une pression négative dans les puits devrait être exigée, car une pression négative insuffisante entraîne un captage inefficace du biogaz; nouvelles technologies qui automatisent et optimisent le débit de gaz dans les têtes de puits en fonction des conditions ambiantes (pression atmosphérique, température, etc.);
- amélioration de la gestion de lixiviat, qui peut améliorer à son tour l'efficacité du captage du biogaz.

Suivi pour constater l'efficacité de la conception et l'efficacité opérationnelle

- plusieurs intervenants ont indiqué qu'il était difficile de quantifier l'« efficacité de la récupération » d'un système de récupération du biogaz et qu'une efficacité de récupération de 75 % n'était peut-être pas possible dans tous les lieux d'enfouissement;

- surveillance des émissions à la surface – la détection des fuites, plutôt que le modèle de dispersion du méthane, pourrait servir à déterminer l'efficacité :
 - les mesures effectuées à la surface peuvent fournir une bonne information qualitative sur les endroits où le méthane pourrait s'échapper d'un lieu d'enfouissement et peuvent être considérées comme une pratique exemplaire de gestion.

Mesures supplémentaires pour maximiser la récupération du méthane

Les intervenants ont proposé diverses mesures qui pourraient encourager les lieux d'enfouissement à maximiser la récupération du méthane. Ils ont fait remarquer ce qui suit.

- plutôt que d'exiger que les lieux d'enfouissement maximisent la récupération du méthane, plusieurs intervenants ont suggéré que celle-ci pourrait se faire grâce à des incitations financières comme celles qui soutiennent le gaz naturel renouvelable, les crédits de carbone et les crédits prévus par le *Règlement sur les combustibles propres* pour encourager le captage efficace du biogaz :
 - ces incitations devraient être indépendantes de la technologie et entièrement axées sur les résultats (c'est-à-dire, la réduction des émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement).
- il convient de déterminer les mesures stratégiques fédérales qui peuvent appuyer et améliorer l'analyse de rentabilité concernant l'augmentation de la récupération du biogaz;
- il faudrait financer la recherche et l'innovation, ce qui permettrait d'appuyer des projets visant à maximiser la récupération du méthane ou d'autres mesures d'atténuation du méthane.
- de nombreux intervenants ont indiqué que la formation du personnel, la disponibilité de services ou d'experts-conseils et l'accès à des opérateurs qualifiés pourraient constituer des défis pour maximiser la récupération du méthane :
 - d'autres intervenants ont mentionné que des directives pourraient être élaborées pour traiter les questions techniques et opérationnelles.

Les intervenants ont mis en évidence d'autres facteurs à considérer :

- des priorités concurrentes pourraient poser problème lors de la production d'énergie et de la réduction du méthane, notamment la nécessité de réduire les odeurs et les nuisances et celle d'éliminer les déchets biodégradables des lieux d'enfouissement, deux facteurs qui pourraient avoir une incidence sur la qualité du biogaz;
- les lieux d'enfouissement qui produisent du gaz naturel renouvelable (GNR) optimisent déjà la récupération du méthane en vue de maximiser le rendement du capital investi dans leur usine de production de GNR :
 - un intervenant a fourni des renseignements sur un système de valorisation du biogaz qui peut traiter divers niveaux de qualité de biogaz, ce qui signifie que les lieux d'enfouissement pourraient ne pas avoir besoin de limiter la récupération afin de maintenir des concentrations élevées de méthane.
- il faut souvent plus de temps que prévu pour la conception et l'approbation d'infrastructures, la construction de nouvelles infrastructures ou l'agrandissement d'infrastructures existantes; il existe une différence entre les calendriers d'installation et d'exploitation.

Mesure des émissions de méthane

Étant donné que les seuils réglementaires et d'autres exigences réglementaires pourraient reposer sur l'estimation ou la mesure de la production ou des émissions de méthane, les intervenants ont formulé des commentaires sur les défis qui existent actuellement pour effectuer ces mesures et nouvelles méthodes.

Limites des méthodes actuelles de mesure du méthane

- les intervenants craignent que l'utilisation d'un modèle de dispersion du méthane ne soit pas une méthode précise lorsqu'il s'agit de déterminer si un lieu d'enfouissement doit être réglementé, car certains modèles ont tendance à surestimer les émissions de méthane :
 - en outre, des données insuffisantes sur les petits lieux d'enfouissement et sur les lieux d'enfouissement fermés, ainsi que des données limitées sur la caractérisation des déchets peuvent produire des résultats de modélisation inexacts.
- la détermination de l'efficacité de la récupération du biogaz présente des problèmes techniques, car le modèle utilisé pour calculer la production de méthane donne des résultats différents en fonction des données entrées, ce qui peut entraîner une surestimation du méthane produit et une sous-estimation de l'efficacité de la récupération;
- l'utilisation seule de la surveillance des émissions de surface (SEM) peut entraîner des inexactitudes lorsque la nécessité d'installer une infrastructure pour le biogaz est étudiée :
 - les résultats de la SEM dépendent des conditions du lieu d'enfouissement et représentent les concentrations d'un seul endroit plutôt que les émissions de l'ensemble du site;
 - la SEM pourrait permettre de signaler une petite fuite de méthane, mais des émissions importantes pourraient passer inaperçues.
- certains intervenants se sont prononcés en faveur de l'utilisation de la SEM pour détecter les fuites de méthane.

Nouvelles méthodes

- l'utilisation de satellites constitue une autre méthode qui permet de déterminer les lieux qui ont des taux d'émission élevés et pour lesquels l'installation de systèmes de récupération du biogaz devrait être prioritaire;
- les intervenants sont favorables à de nouvelles méthodes pour mesurer les émissions de méthane dans les lieux d'enfouissement, mais ils souhaiteraient que des protocoles normalisés soient mis en place pour ces évaluations.

Objectif 3 – réduire les émissions à long terme grâce au réacheminement des déchets biodégradables

Interdiction de l'élimination des déchets biodégradables

Il y a eu un consensus parmi les intervenants sur le fait qu'il faut agir pour réduire l'enfouissement des déchets biodégradables et que le gouvernement fédéral a un rôle à jouer.

Certains intervenants étaient favorables à l'idée d'une interdiction fédérale de l'élimination des déchets biodégradables, en mentionnant ce qui suit :

- une réglementation fédérale permettrait de remédier au manque d'uniformité actuel de la réglementation et des politiques au Canada et de mettre les municipalités sur un même pied d'égalité;
- une interdiction pourrait encourager le développement de technologies de traitement innovatrices, réduire la quantité de déchets qui doivent être enfouis (et exportés pour être enfouis) et stimuler l'économie;
- l'obligation devrait comprendre une interdiction progressive de l'élimination des déchets biodégradables dans les lieux d'enfouissement, des objectifs préalablement définis et une mise en application progressive pour les petits producteurs de déchets;
- des calendriers de mise en œuvre proposés seraient nécessaires afin de laisser suffisamment de temps pour agrandir les installations existantes ou en construire de nouvelles en vue de pouvoir contenir la quantité accrue de matières biodégradables qui devront être traitées.

Certains intervenants ont donné leur point de vue quant aux raisons pour lesquelles le gouvernement fédéral ne devrait pas imposer une interdiction d'élimination des matières biodégradables dans les lieux d'enfouissement, en faisant remarquer que :

- la gestion des déchets relève des provinces et des municipalités;
- les propriétaires de lieux d'enfouissement n'ont aucune influence sur la teneur en matières biodégradables des déchets qui sont éliminés;
- une telle interdiction pourrait encourager l'exportation de déchets, ce qui entraînerait un transfert d'émissions de carbone;
- le réacheminement obligatoire limiterait la capacité de création de gaz naturel renouvelable dans les lieux d'enfouissement;
- une obligation fédérale ne devrait pas faire en sorte que le gouvernement fédéral réglemente un cadre précis, mais devrait plutôt inciter les provinces et territoires à rédiger leur propre politique en matière de déchets alimentaires et biodégradables.

De nombreux intervenants ont indiqué que les exigences visant à accroître le réacheminement des déchets biodégradables devraient s'appliquer aux producteurs de déchets et aux programmes de gestion des déchets, mais pas aux lieux d'enfouissement, en faisant remarquer que :

- les matières biodégradables devraient être séparées à la source plutôt que sur le lieu d'enfouissement;
- les producteurs de déchets, particulièrement le secteur industriel, commercial et institutionnel (ICI), devraient être invités à prendre des mesures.

Augmentation du réacheminement des matières biodégradables – autres approches

Les intervenants ont proposé d'autres approches stratégiques fédérales pour augmenter le réacheminement, notamment:

- traiter les déchets biodégradables au moyen d'un plan fédéral coordonné ou d'une politique fédérale coordonnée et réacheminer les déchets biodégradables provenant de lieux d'enfouissement, dont les déchets alimentaires, grâce à une vision nationale :
 - cela établira les bases de la création d'économies d'échelle et d'une rentabilité en ce qui concerne les producteurs de déchets.

- encourager le réacheminement par des crédits compensatoires pour les installations de traitement des déchets biodégradables, comme le compostage ou la digestion anaérobie;
- offrir une aide fédérale pour financer l'augmentation du réacheminement, comme le financement de la récupération et des infrastructures requises pour traiter les déchets biodégradables;
- établir une redevance pour l'enfouissement de tous les déchets éliminés au Canada et exportés hors du pays afin de refléter le coût réel des déchets et des émissions de gaz à effet de serre et de financer des projets de réduction et de réacheminement des déchets;
- encourager ou exiger la mesure et la déclaration de l'élimination et du réacheminement des déchets biodégradables, dont les déchets alimentaires; envisager un programme volontaire pour récompenser le secteur industriel, commercial et institutionnel (ICI) pour les mesures de réacheminement qu'il prend;
- renforcer les approches relatives à la responsabilité des producteurs de déchets pour le papier imprimé et les emballages;
- promouvoir l'utilisation d'emballages alimentaires compostables en clarifiant les exigences d'étiquetage pour les emballages « biodégradables » et « compostables », tout en reconnaissant le défi que représente le traitement adéquat de ces matériaux pour certains systèmes de traitement des déchets biodégradables existants.

Les intervenants ont exprimé leur appui quant à l'idée de privilégier les approches de l'économie circulaire plutôt que de se concentrer sur la gestion en « fin de vie », notamment:

- en réduisant la production de déchets alimentaires grâce à des mesures incitatives, en sensibilisant davantage le public à cet enjeu, ainsi qu'en encourageant les détaillants alimentaires à influencer le comportement des consommateurs et à redistribuer les excédents alimentaires;
- en encourageant la réutilisation des matériaux de construction biodégradables.

Augmentation du réacheminement des matières biodégradables – facteurs à considérer

Les intervenants ont proposé des analyses supplémentaires ou des idées qui devraient être étudiées lors de l'élaboration des approches stratégiques fédérales :

- l'incidence globale des méthodes de réacheminement sur le cycle de vie des GES doit être étudiée pour orienter les décisions stratégiques :
 - certains commentaires ont permis de mettre en évidence l'intérêt de créer du compost, à savoir un produit utilisable qui séquestre le carbone et améliore la santé des sols;
 - d'autres intervenants ont indiqué qu'ils étaient préoccupés par les émissions supplémentaires liées à la récupération, au transport et au traitement.
- une analyse des avantages environnementaux et économiques du réacheminement devrait être réalisée afin de s'assurer que les coûts des infrastructures de transport et de traitement des déchets biodégradables n'augmentent pas le coût de la gestion des déchets, ce qui pourrait avoir une incidence sur la capacité d'une municipalité à financer des systèmes de récupération et d'utilisation du méthane provenant de lieux d'enfouissement;
- l'augmentation du réacheminement des déchets biodégradables peut constituer une approche efficace dans les milieux urbains où la collecte des déchets est effectuée en bordure de trottoir. Cependant, la mise en place de systèmes similaires dans les régions rurales où les niveaux de

service sont bas peut être plus difficile et peut nécessiter différents types de solutions et de partenariats.

Objectif 4 – accroître l'utilisation du méthane provenant des lieux d'enfouissement pour produire de l'énergie et des combustibles à faible teneur en carbone

Les intervenants ont formulé des commentaires sur les options qui devraient être envisagées dans un cadre réglementaire fédéral afin d'exiger ou d'encourager l'utilisation du méthane récupéré dans la production d'une énergie à faibles émissions de carbone.

Il y a eu un consensus parmi les intervenants sur le fait que la réglementation fédérale devrait encourager l'utilisation du biogaz en proposant des mesures incitatives plutôt qu'en rendant leur utilisation obligatoire, notamment :

- l'encouragement pourrait prendre la forme d'une aide fédérale pour des investissements dans des projets ou d'un accès à des crédits de carbone comme les crédits compensatoires fédéraux ou ceux prévus dans le cadre du projet de Règlement sur les combustibles propres;
- il serait impossible d'avoir une exigence obligatoire pour tous les lieux d'enfouissement, car certains ne produiraient pas suffisamment de méthane pour l'utilisation du biogaz et d'autres seraient situés trop loin des infrastructures de gazoducs ou du réseau électrique;
- le coût des infrastructures est élevé et peut avoir une incidence négative sur les propriétaires de lieux d'enfouissement.

De nombreux intervenants ont indiqué que le gouvernement fédéral devrait créer un marché pour le biogaz par l'obligation de créer des mélanges avec du gaz renouvelable, ainsi que par des normes et des exigences concernant la teneur de ceux-ci ou par des crédits de carbone. Cela permettrait de garantir que le traitement et la valorisation du biogaz sont économiquement viables pour les exploitants de lieux d'enfouissement.

Les intervenants ont également noté que des liens devraient être créés entre le cadre réglementaire fédéral sur le méthane provenant des lieux d'enfouissement et les mécanismes de marché actuels (et proposés) comme le *Règlement sur les combustibles propres* ou les crédits compensatoires fédéraux.

Des commentaires ont été reçus quant à la manière dont une approche réglementaire sur le méthane provenant des lieux d'enfouissement aura une incidence sur les politiques et les autres objectifs visant à augmenter la production de gaz naturel renouvelable, notamment :

- de nombreux intervenants ont indiqué qu'il faudra veiller à ce que les lieux d'enfouissement soient en mesure de valoriser l'utilisation du biogaz, par exemple par la vente de gaz naturel renouvelable, et à ce que des mesures incitatives soient mises en place pour encourager cette activité;
- certains intervenants craignaient ne plus avoir accès aux incitations financières comme les crédits compensatoires lorsque les lieux d'enfouissement seront réglementés.

Prochaines étapes

ECDC tient à remercier les intervenants qui ont pris le temps et les efforts nécessaires pour fournir des commentaires sur le document de consultation. Les commentaires des intervenants seront pris en considération.

Un processus sera amorcé à l'automne 2022 pour mettre sur pied un Groupe de travail technique (GTT) visant à guider les discussions approfondies sur des éléments de la réglementation fédérale. Un appel de candidatures pour devenir membre de ce groupe, qui comprend une description du mandat et des activités du GTT, et un formulaire de présentation de candidature se trouvent à cette [adresse](#). Veuillez présenter votre candidature d'ici le 15 septembre 2022.

Les conclusions du GTT et les commentaires reçus lors de la consultation seront pris en compte lors de la rédaction du cadre réglementaire proposé, qui devrait être publié pour commentaires au printemps 2023.

Les projets de règlements devraient être publiés dans la Partie I de la *Gazette du Canada* en 2024.

Annexe : principaux objectifs et thèmes

Le document de consultation sollicitait des commentaires sur quatre objectifs visant à réduire les émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement. Les objectifs clés et les thèmes sous-jacents sont résumés ci-dessous.

- 1. augmenter le nombre de lieux d'enfouissement qui prennent des mesures visant à réduire les émissions de méthane :**
 - détermination des types de lieux d'enfouissement qui devraient être réglementés;
 - autres approches techniques à envisager pour réduire les émissions de méthane;
 - options pour la réduction des émissions de méthane dans les lieux d'enfouissement fermés au Canada;
 - défis auxquels les propriétaires de lieux d'enfouissement auraient à faire face pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de méthane de la réglementation fédérale et façon dont les approches provinciales existantes peuvent être mises à profit;
 - défis différents qu'ont les petits et les grands lieux d'enfouissement, possibilités de réduire les émissions de méthane et mesures incitatives pour encourager la mise au point de technologies innovatrices dans les petits lieux d'enfouissement au Canada.
- 2. veiller à ce que les lieux d'enfouissement maximisent la récupération du méthane :**
 - principales possibilités et méthodes pour maximiser la récupération du méthane dans les lieux d'enfouissement munis de systèmes de récupération du biogaz;
 - principaux défis techniques et principales limites techniques de la mise en œuvre de ces méthodes;
 - moyens par lesquels un lieu d'enfouissement peut produire de l'énergie au moyen du biogaz et optimiser la récupération du méthane;
 - exigences pour garantir l'optimisation de la récupération du méthane.
- 3. réduire les émissions à long terme grâce au réacheminement des déchets biodégradables**
 - rôle que joue la réglementation fédérale en obligeant les propriétaires de lieux d'enfouissement à réduire l'enfouissement des déchets biodégradables;
 - possibilités d'intégrer le réacheminement des déchets biodégradables dans un plan de réduction des émissions de méthane provenant des lieux d'enfouissement.
- 4. accroître l'utilisation du méthane provenant des lieux d'enfouissement pour produire de l'énergie et des combustibles à faible teneur en carbone :**
 - options à envisager dans un cadre réglementaire fédéral sur le méthane provenant des lieux d'enfouissement pour exiger ou encourager l'utilisation du méthane récupéré dans la production d'une énergie à faibles émissions de carbone;

- façon dont une approche réglementaire sur le méthane provenant des lieux d'enfouissement aura une incidence sur les politiques et les autres objectifs visant à augmenter la production de gaz naturel renouvelable.