

# Norme sur les carburants propres : Document de travail

---

## 1. Introduction

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) consulte avec les provinces, les territoires, les peuples autochtones et les intervenants afin d'élaborer, en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*, un règlement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) du Canada en accroissant l'utilisation de carburants à plus faible teneur en carbone et de technologies alternatives.

Le présent document de travail vise à faciliter les consultations en obtenant des points de vue préliminaires en préparation de l'élaboration du cadre réglementaire afin d'élaborer une Norme sur les carburants propres. Il explique les approches utilisées dans d'autres juridictions et pose des questions techniques portant sur l'applicabilité éventuelle de divers éléments, y compris la portée, l'échéancier, et la rigueur. ECCC consultera les provinces, les territoires et les peuples autochtones, de même que plusieurs autres intervenants (p. ex., organisations environnementales non gouvernementales, industries) afin de s'assurer que l'expertise et les points de vue pertinents soient pris en compte dans l'élaboration de la norme. On demande aux parties intéressées de soumettre par écrit leurs commentaires sur le présent document de travail (les détails sont fournis à la fin du document).

## 2. Approche réglementaire proposée

Les nouvelles exigences réglementaires établies pour une Norme sur les carburants propres seraient formulées en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. La norme constituera une approche moderne, flexible et axée sur le rendement qui incitera à utiliser un vaste éventail de carburants à plus faible teneur en carbone, de sources d'énergie et technologies alternatives comme l'électricité, l'hydrogène et les carburants renouvelables, y compris le gaz naturel renouvelable. La norme porterait sur un vaste éventail de carburants, y compris des carburants à l'état liquide, gazeux et solide, et irait au-delà des carburants de transport pour inclure ceux qui servent à alimenter dans l'industrie, les résidences et les bâtiments. L'approche ne ferait pas de distinction entre les types de pétrole brut produits ou importés au Canada. Elle s'appuierait sur les bases établies par le *Règlement sur les carburants renouvelables* du gouvernement fédéral, and prendrait en compte les flexibilités et exemptions qui sont actuellement appliquées dans le Règlement.

La Norme sur les carburants propres sera axée sur les résultats. L'objectif global est de réaliser des réductions annuelles de 30 mégatonnes des émissions de GES d'ici 2030, contribuant ainsi aux efforts du Canada pour atteindre sa cible globale de réductions des GES, qui consiste en une réduction de 30 % des émissions de GES sous les niveaux de 2005, d'ici 2030. Cette réduction de 30 mégatonnes s'ajouterait à ce qui est déjà atteint grâce aux mesures actuelles. La norme va inciter la création de voies de

carburants à plus faible teneur en carbone et favorisera la technologie et l'innovation pour produire les résultats souhaités. Elle ne sera pas de nature prescriptive et sera conçue de manière à laisser le plus de marge de manœuvre aux fournisseurs de carburant, et inclura un mécanisme de marché, comme un système de crédits et d'échanges.

On établirait des exigences afin de réduire l'intensité en carbone au cours du cycle de vie des carburants fournis au cours d'une année donnée, en utilisant une analyse du cycle de vie. Dans l'ensemble, des réductions de l'intensité en carbone dans le cycle de vie d'environ 10-15%, d'ici 2030, sont envisagées. Les exigences relatives à l'intensité en carbone seraient mesurées en fonction d'un niveau de référence qui pourrait être une moyenne sectorielle, particulier à un établissement ou reposer sur une autre base.

La norme inclurait des obligations pour les parties réglementées de réduire les émissions de GES provenant des carburants qu'ils fournissent.

Dans l'ensemble, la flexibilité et la mesure du rendement de l'intensité en carbone durant le cycle de vie entraîneraient des réductions croissantes des émissions tout en réduisant au minimum les coûts de conformité.

### 3. Contexte

Il existe deux modèles principaux, au niveau mondial, permettant de réduire les émissions liées à la consommation de carburant. De nombreuses juridictions, comme le Canada et beaucoup de provinces, appliquent des mandats relatifs aux carburants renouvelables qui prévoient le mélange d'une quantité minimale de carburant renouvelable à un carburant à base de pétrole traditionnel comme l'essence ou le diesel. Des juridictions (p. ex., l'Alberta, l'Ontario) exigent aussi que les carburants renouvelables utilisés soient conformes à une norme particulière de rendement relative aux GES. D'autres juridictions, comme la Colombie-Britannique et la Californie, ont mis en œuvre des normes afin de réduire l'intensité en carbone des carburants (appelée norme sur les carburants à faible teneur en carbone ou Norme sur les carburants propres) qui fixe (à 10 %, p. ex.) l'obligation de réduire la teneur en GES durant tout le cycle de vie des carburants fournis au cours d'une année donnée.

#### A. EXIGENCES RELATIVES AUX CARBURANTS RENOUVELABLES

La présente section contient de l'information sur les exigences relatives aux carburants renouvelables en vigueur au Canada et dans d'autres juridictions afin d'en évaluer les succès et les limites.

#### ***RÈGLEMENT SUR LES CARBURANTS RENOUVELABLES DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL***

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* du gouvernement fédéral contribue significativement à la réduction des émissions de GES provenant des carburants utilisés au Canada. Le règlement oblige les producteurs et les importateurs de carburants à base de pétrole à avoir un contenu renouvelable moyen d'au moins 5 % basé sur le volume d'essence et un contenu renouvelable moyen d'au moins 2 % basé

sur le volume de carburant diesel et de mazout de chauffage. Ce règlement vise à réduire les émissions totales de GES provenant de l'essence et du carburant diesel, qui servent principalement dans les transports. Il y a des exemptions qui peuvent s'appliquer à des carburants spécialisés (p. ex., pour alimenter les aéronefs, les véhicules de compétition et l'équipement militaire de combat), dans le cas du carburant utilisé dans les régions nordiques et à Terre-Neuve-et-Labrador, pour l'exportation et pour le chauffage de locaux.

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* n'oblige pas à réduire les émissions de GES en fonction d'un cycle de vie et ne contient pas d'exigences relatives à la durabilité.

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* du gouvernement fédéral atteint son objectif de réductions des émissions de GES et, avec les politiques provinciales existantes, produit des réductions estimées à 4 Mégatonnes/année.

## **PROVINCES / TERRITOIRES**

Cinq provinces (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba et Ontario) ont déjà, à l'égard des carburants renouvelables, des mandats équivalents ou supérieurs aux exigences fédérales en vigueur pour le secteur des transports. Ces provinces, de même que le Québec, possèdent presque toutes des industries établies des carburants renouvelables. La Colombie-Britannique a aussi mis en œuvre une norme sur les carburants à faible teneur en carbone, en plus d'exigences relatives aux carburants renouvelables.

### *Norme de la Colombie-Britannique sur les carburants renouvelables*

La Colombie-Britannique a adopté, en 2008, un règlement sur les carburants renouvelables ainsi qu'une norme sur les carburants à faible teneur en carbone. En vertu du règlement de la Colombie-Britannique, l'essence doit contenir au moins 5 % de carburant renouvelable et le diesel au moins 4 % (parallèlement à une exigence de réduction de l'intensité en carbone des carburants). Ces exigences s'appliquent à tous les carburants utilisés pour le transport en Colombie-Britannique, à l'exception du carburant utilisé par les aéronefs ou dans les opérations militaires.

### *Ontario*

Dans son *Règlement sur le diesel plus écologique* (2014), l'Ontario impose à la fois un volume minimum de diesel renouvelable mélangé au diesel de pétrole, ainsi que des réductions minimales de la teneur en GES basées sur le cycle de vie. La mise en œuvre du règlement s'étend sur trois ans et les exigences finales qui sont entrées en vigueur en 2017 prévoient que le diesel renouvelable constituera au moins 4 % du volume total de diesel et que la teneur en GES basée sur le cycle de vie diminuera d'au moins 70 %. Le règlement permet aux fournisseurs de carburant de réduire leurs exigences minimales relatives aux volumes si les carburants qu'ils fournissent contiennent moins de GES que la norme, ce qui incite à utiliser davantage les carburants renouvelables à plus faible intensité en carbone. Les fournisseurs de carburant peuvent aussi transférer leurs crédits à d'autres fournisseurs.

Dans son *Règlement sur l'éthanol dans l'essence* (2007), l'Ontario exige que l'essence contienne au moins 5 % d'éthanol et prévoit une incitation réglementaire en faveur de l'éthanol cellulosique (1 litre

d'éthanol cellulosique équivaut à 2,5 litres d'éthanol). L'Ontario envisage d'aller plus loin en ce qui a trait aux exigences relatives à l'essence et, dans son Plan d'action de 2016 sur les changements climatiques, la province a annoncé son intention d'augmenter la disponibilité et l'utilisation de carburants à plus faible teneur en carbone, y compris la teneur en carburant renouvelable de l'essence.

## ÉTATS-UNIS

### *Norme fédérale sur les carburants renouvelables*

La norme sur les carburants renouvelables des États-Unis oblige à accroître les volumes annuels de carburants renouvelables à mélanger. Le règlement établi, entre les carburants renouvelables, une distinction basée sur les réductions des émissions de GES basées sur le cycle de vie, y compris les émissions provenant du changement indirect de l'utilisation des terres. Les exigences volumétriques annuelles sont établies pour quatre catégories de carburants renouvelables. Chaque catégorie doit respecter un certain seuil de réduction des GES : 20 % dans le cas des carburants renouvelables conventionnels ou de première génération, 50 % dans le cas des carburants renouvelables avancés et du diesel renouvelable et 60 % dans le cas des carburants renouvelables cellulosiques. Les différentes catégories permettent de favoriser l'utilisation de carburants renouvelables à plus faible teneur en GES basée sur le cycle de vie. Récemment, le gaz naturel renouvelable a été ajouté à la catégorie des carburants renouvelables cellulosiques. La norme sur les carburants renouvelables des États-Unis oblige la création de crédits représentant les volumes de carburants renouvelables et prévoit également un système d'échanges de crédits.

## ÉTATS

Sept États (Louisiane, Minnesota, Missouri, Montana, Oregon, Pennsylvanie et Washington) ont des mandats portant sur les carburants renouvelables. Les règlements du Minnesota, du Montana, de l'Oregon et de la Pennsylvanie prévoient une capacité minimale de production d'éthanol. En vertu de la norme sur les carburants renouvelables de l'Oregon, toute l'essence vendue en Oregon doit contenir au moins 10 % d'éthanol et tout le diesel vendu doit contenir au moins 5 % de biodiesel ou autre type de diesel renouvelable. La législation de l'État interdit les mélanges d'éthanol dans l'essence supérieurs à 10 % à l'exception des mélanges utilisés dans les véhicules polycarburants qui eux, peuvent excéder 10%. Ces exigences sont entrées en vigueur en 2007 et 2011 respectivement, une fois que la capacité de production de carburants renouvelables a atteint les objectifs établis par le gouvernement de l'Oregon. La Norme sur les carburants propres de l'État contient également une exigence sur les carburants à faible teneur en carbone en plus de ses exigences relatives aux carburants renouvelables.

## **B. NORMES RELATIVES AUX CARBURANTS PROPRES ET AUX CARBURANTS À FAIBLE TENEUR EN CARBONE**

Certaines juridictions ont dépassé les exigences en matière de rendement et de volumes de carburants renouvelables et ont imposé une réduction de l'intensité en carbone de l'essence et du carburant diesel qu'il n'est possible d'atteindre qu'au moyen d'un éventail de carburants à plus faible teneur en carbone, notamment les carburants renouvelables.

## PROVINCES / TERRITOIRES

La Colombie-Britannique est actuellement la seule province à avoir adopté une norme sur les carburants à faible teneur en carbone, en plus de ses exigences relatives aux carburants renouvelables.

### *Norme de la Colombie-Britannique relative aux carburants à faible teneur en carbone*

La Colombie-Britannique a adopté, en 2008, une norme sur les carburants à faible teneur en carbone en plus de son règlement sur les carburants renouvelables. La norme de la Colombie-Britannique repose sur l'obligation de réduire l'intensité en carbone des carburants de 10% d'ici 2020 par rapport au niveau de référence de 2010. Dans le contexte de son Plan de leadership climatique de 2016, la Colombie-Britannique a annoncé qu'elle portait à 15 % d'ici 2030 l'objectif relatif à la réduction de l'intensité en carbone. La norme sur les carburants à faible teneur en carbone s'applique à tous les carburants utilisés pour le transport en Colombie-Britannique à l'exception du carburant utilisé par les avions ou dans les opérations militaires. L'exigence de la Colombie-Britannique n'établit pas de distinction entre les types de pétrole brut.

Les fournisseurs se conforment à la norme de la Colombie-Britannique sur les carburants à faible intensité en carbone en réduisant la teneur globale en carbone des carburants qu'ils fournissent, en acquérant des crédits d'un autre fournisseur de carburant ou en concluant une entente de la partie 3 avec le gouvernement de la Colombie-Britannique. Les ententes de la partie 3 peuvent être conclues si un fournisseur de carburant prend des mesures ou fait en sorte que d'autres prennent des mesures qui auraient une possibilité raisonnable de réduire les émissions par l'utilisation de carburants à faible teneur en carbone plus tôt que ce qui aurait été le cas sans l'intervention. Il y a trois catégories d'ententes de la partie 3 : réduire l'intensité en carbone d'un carburant basé sur son cycle de vie; augmenter l'offre de carburants à plus faible teneur en carbone (quantité et accès) et accroître la demande de carburants à plus faible teneur en carbone. La Colombie-Britannique certifie les actions prises avant d'accorder les crédits. En outre, les exigences peuvent être transmises du fournisseur de carburant à un autre partie (p. ex., du producteur de carburant au distributeur).

## ÉTATS-UNIS

### *Californie*

La norme sur les carburants à faible teneur en carbone que la Californie a mise en œuvre à l'origine en 2009 et adoptée de nouveau en 2015 oblige les fournisseurs de carburant à réduire l'intensité en carbone des carburants de transport (carburants de pétrole et leurs substituts) qu'ils fournissent d'au moins 10 % d'ici 2020 par rapport au niveau de référence de 2010. Le *California Air Resources Board* fixe une limite maximale de l'intensité en carbone, ou norme, pour chaque année jusqu'en 2020. La norme était moins rigoureuse au cours des premières années de façon à accroître l'offre de carburants à plus faible teneur en carbone et de véhicules avancés. Les volumes de carburants fournis dont la teneur en carbone dépasse la norme accumulent des déficits. Les fournisseurs compensent ces déficits en fournissant des volumes de carburant dont la teneur en carbone est inférieure à la norme et en créant ainsi des crédits, ou en acquérant des crédits d'autres fournisseurs. Avant qu'un fournisseur de carburant puisse générer des crédits liés aux carburants à plus faible teneur en carbone, il faut estimer

l'intensité en carbone du carburant au moyen de CA-GREET, le modèle d'analyse du cycle de vie utilisé en Californie. Le gouvernement de la Californie doit ensuite approuver la teneur en question. Les fournisseurs de carburant doivent satisfaire à la norme chaque année. Il existe des dispositions sur les crédits à l'égard de l'électricité et de l'hydrogène utilisés dans les transports. La norme sur les carburants à faible teneur en carbone contient aussi des dispositions qui fixent un plafond sur le prix des crédits afin de protéger les consommateurs, ainsi qu'un marché de compensation de crédits à l'intention des fournisseurs de carburant qui peuvent manquer de crédits.

La Californie n'établit pas de distinction entre les types de pétrole bruts disponibles dans son analyse du cycle de vie de l'essence et du diesel. Cependant, un mécanisme de détermination de la teneur moyenne en carbone des différents types de pétrole bruts est utilisé par la Californie et ce, suite à des modifications récentes apportées à la norme sur les carburants à faible teneur en carbone. Le *California Air Resources Board* établit une intensité en carbone moyenne de référence pour les bruts transformés en 2010 et la compare aux intensités moyennes en carbone de l'année subséquente pendant une période mobile de trois ans. Si la teneur moyenne de référence de 2010 est dépassée, on ajoute alors des déficits supplémentaires à chaque obligation de conformité des parties réglementées.

Il existe également des possibilités de création de crédits supplémentaires dans le programme de la Californie. Par exemple, des raffineries utilisant de l'hydrogène renouvelable, investissant dans des projets de réduction des émissions de GES et des méthodes innovatrices de production de pétrole brut, telles que la production de vapeur à partir de l'énergie solaire ou éolienne et l'installation de technologies de captage et de stockage du carbone. Il est aussi possible de transférer les obligations du fournisseur de carburant à une autre partie (p. ex., du producteur au distributeur), ce qui laisse aux entreprises plus de marge de manœuvre afin de développer leur approche de conformité.

### *Oregon*

La Norme sur les carburants propres de l'Oregon entrée en vigueur en 2016 oblige à réduire l'intensité annuelle moyenne en carbone des carburants de transport de l'Oregon (essence et diesel) de 10 % par rapport au niveau de 2015 d'ici 2025. Comme l'Oregon ne possède aucune raffinerie, les parties réglementées sont les importateurs d'essence et de diesel. Les importateurs de carburant peuvent mélanger des carburants renouvelables comme l'éthanol, le biodiesel ou le diesel renouvelable pour se conformer aux normes. Les parties réglementées peuvent également fournir des carburants de remplacement comme le gaz naturel, le biogaz, l'électricité, le propane ou l'hydrogène ou peuvent acheter des crédits des producteurs de ces carburants afin de satisfaire aux exigences. Il est possible de suspendre l'application de ces exigences ou de les modifier si l'offre de carburants à plus faible teneur en carbone ne suffit pas pour respecter la réglementation. Les analyses de cycle de vie de la teneur en carbone des carburants approuvées par la Californie sont acceptables aux fins de la Norme sur les carburants propres de l'Oregon.

## **UNION EUROPÉENNE**

La directive de l'Union européenne sur la qualité des carburants oblige les fournisseurs de carburant à réduire de 10 % d'ici 2020 les émissions totales de GES provenant des carburants. Six pour cent des 10 sont contraignants, deux pour cent peuvent être obtenus en utilisant la séquestration et le stockage du

carbone et deux autres pour cent peuvent être atteints via des projets de « mécanisme pour un développement propre ». La directive sur la qualité des carburants est appliquée de concert avec la directive de l'Union européenne sur les énergies renouvelables qui prévoit que la part des biocarburants dans le secteur des transports devrait atteindre 10 % (en teneur énergétique) pour chaque pays membre d'ici 2020. La directive sur l'énergie renouvelable ne tient pas compte des émissions de GES découlant du changement indirect de l'utilisation des terres, mais elle oblige à faire rapport de ces émissions et contient des dispositions visant à garantir que la production de biocarburant est durable (p. ex., les biocarburants produits sur des terres « à risque » sont exclus du calcul de la tranche obligatoire de 10 % en énergie renouvelable). Les fournisseurs de carburant doivent aussi vérifier qu'ils ont satisfait à tous les critères de durabilité applicables aux matières premières utilisées dans la production de biocarburants.

#### 4. Portée

Le Canada utilise toutes sortes de sources d'énergie, y compris le gaz naturel, le pétrole brut, le charbon et les liquides de gaz d'hydrocarbures. Certaines de ces sources d'énergie sont utilisées directement et d'autres, comme le pétrole brut, sont transformées en produits raffinés comme l'essence et le diesel avant d'être utilisées comme carburant.

ECCC envisagera d'établir des exigences relatives à l'intensité en carbone pour les carburants utilisés dans les secteurs du transport, du bâtiment et de l'industrie. Ces carburants pourraient inclure les carburants liquides (p. ex., essence, kérosène, carburant diesel, mazout léger, mazout lourd), les carburants gazeux (p. ex., gaz naturel, propane, butane) et les carburants solides (p. ex., coke de pétrole).

Il existe un certain nombre de carburants à faible teneur en carbone qui sont actuellement intégrés dans le marché. Les politiques initiales de réduction des émissions provenant des carburants portaient avant tout sur des mandats de carburants renouvelables, permettant le remplacement de volumes d'essence et de diesel. Les carburants ou les sources d'énergie de remplacement comme l'électricité, le gaz naturel, le biogaz ou le gaz naturel renouvelable et l'hydrogène tirés à la fois du gaz naturel et de l'électricité renouvelable font également partie des choix de carburants à plus faible teneur en carbone.

ECCC songe à réglementer les fournisseurs de carburants (c.-à-d. les producteurs, les importateurs et/ou les distributeurs) en vertu de ce règlement. Ceci inclurait les fournisseurs de combustibles fossiles et de carburants renouvelables. Les exigences s'appliqueraient aussi au carburant utilisé par un producteur ou un importateur (p. ex., mazout de chauffage ou gaz naturel produit par une entreprise pétrolière et gazière pour sa propre utilisation).

#### Questions aux fins de discussion

1. **Y a-t-il des facteurs dont il faut tenir compte en ce qui concerne les fournisseurs de carburant qui constituent la partie réglementée?**
2. **Pour les carburants liquides, les producteurs et les importateurs de carburants sont-ils les points appropriés le long de la chaîne d'approvisionnement en carburant pour appliquer ce règlement, et**

dans la négative, pourquoi?

3. Pour les carburants gazeux et les combustibles solides, les producteurs et les importateurs de carburants sont-ils les points appropriés le long de la chaîne d'approvisionnement en carburant pour appliquer ce règlement, et dans la négative, pourquoi?
4. Y a-t-il des barrières intersectorielles (p. ex. l'approvisionnement en matières premières, technologiques) à la production et l'utilisation des carburants à faible teneur en carbone et des solutions de remplacement au Canada? Dans l'affirmative, veuillez donner une description.
5. Comment la Norme sur les carburants propres pourrait-elle être conçue pour remédier à ces obstacles?
6. Comment l'offre pour l'approvisionnement en carburants à plus faible teneur en carbone et solutions de remplacement pourrait-elle influencer la conception d'une Norme canadienne sur les carburants propres?
7. Devrait-on fixer différents objectifs de réduction d'intensité en carbone pour différents carburants? Si tel est le cas, sur quelle base (p. ex. des cibles plus strictes pour les carburants qui ont une intensité en carbone plus haute)?
8. Devrait-on fixer des exigences différentes en matière d'intensité en carbone pour le même carburant utilisé dans différents secteurs ou applications?

### Transports

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* appliqué actuellement par le gouvernement fédéral vise l'essence et le diesel utilisés dans le secteur du transport, à certaines exceptions près comme le secteur de l'aviation, par exemple. Une Norme sur les carburants propres pourrait viser à fixer des exigences pour un plus large éventail de carburants de transport.

#### *Transport routier et sources hors route*

En établissant des exigences relatives à la réduction de la teneur en carbone de l'essence et du diesel, on garantirait une couverture étendue du secteur du transport routier (véhicules légers et lourds) et la plus part des sources hors route (p. ex. la motoneige) puisque l'essence et le diesel représentent la consommation de carburant dans le secteur. Certaines sources hors route (p. ex. les tondeuses à gazon, les chariots élévateurs) ont recours à l'utilisation de solution de remplacement à l'essence ou au diesel comme l'électricité.

#### *Transport ferroviaire, maritime et aérien*

Pour couvrir de façon générale les émissions des sous-secteurs du transport ferroviaire, du transport maritime et du transport aérien, il faudrait fixer des exigences pour d'autres carburants utilisés dans ces sous-secteurs, y compris le pétrole lourd, le carburacteur et d'autres carburants spécialisés.

Comme les locomotives, les navires et les aéronefs franchissent les frontières nationales, des aspects relatifs à la coopération et à l'harmonisation internationale jouent un rôle clé, en particulier pour les sous-secteurs du transport maritime et aérien international. L'approche envisagera l'harmonisation avec les exigences d'instances internationales comme l'Organisation maritime internationale et l'Organisation de l'aviation civile internationale.

### Questions aux fins de discussion

9. Quelles sont les carburants à faible teneur en carbone et les solutions de remplacement disponibles pour utilisation dans chaque sous-secteur de transport (p. ex. véhicules lourds sur la route, véhicules légers sur la route, transport ferroviaire, maritime, aérien)?
10. Quelle est la maturité de la technologie pour les carburants potentiels à plus faible teneur en carbone et les solutions de remplacement dans ce secteur?
11. Quelles sont les obstacles pour l'utilisation du carburant à plus faible teneur en carbone et les solutions de remplacement dans le secteur du transport :
  - barrières technologiques ou techniques (p. ex. équipement, qualité de l'essence, opérabilité);
  - barrières législatives ou réglementaires (p. ex. normes pour la qualité de l'essence);
  - autres barrières (p. ex. accès régional)?
12. Qu'est-ce qui favoriserait une migration vers les carburants à plus faible teneur en carbone pour le secteur du transport?
13. Pour le secteur ferroviaire, marine et aviation quelles sont les considérations qui doivent être prises en compte? Existe-t-il d'autres flexibilités en matière d'exigences sectorielles?

### Industrie

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* en vigueur s'applique à un faible pourcentage de l'utilisation d'énergie dans le secteur industriel, c.-à-d. à l'essence et le carburant diesel utilisés dans les applications hors route comme le matériel de construction et la production d'électricité. De même, l'établissement d'exigences applicables à la teneur en carbone de l'essence et du diesel aurait des applications dans le secteur industriel.

Pour réduire l'intensité en carbone des carburants utilisés dans le secteur industriel, il faudra cibler des carburants autres que l'essence et le diesel, comme le gaz naturel, le mazout lourd, et potentiellement inclure l'électricité, les carburants solides et d'autres carburants liquides et gazeux.

L'application de la norme aux carburants autres que le diesel et l'essence offre d'importantes possibilités de réduction des émissions dans le secteur industriel, mais il peut aussi en découler un certain nombre de défis. Il se peut qu'il ne soit pas facile de remplacer certaines utilisations industrielles de carburants à plus forte teneur en carbone comme le coke de pétrole dans les fours à ciment. Il peut aussi être difficile de fournir des carburants de remplacement à certains endroits (p. ex., opérations minières en milieu éloigné).

### Questions aux fins de discussion

14. Quels carburants à plus faible teneur en carbone et solutions de remplacement sont disponibles pour les secteurs industriels?
15. Quelle est la maturité de la technologie pour les carburants potentiels à plus faible teneur en carbone et les solutions de remplacement dans ce secteur?
16. Quels obstacles empêchent l'utilisation de carburant à plus faible teneur en carbone dans le secteur de l'industrie?
  - barrières technologiques ou techniques (p. ex. équipement, procédé, valeur de la chaleur)
  - barrières législatives ou réglementaires (p. ex. interdiction de faire brûler certains types de déchets provenant de l'agriculture ou provenant du bois)
17. Qu'est-ce qui favoriserait une migration vers des carburants à plus faible teneur en carbone pour l'industrie?
18. Y a-t-il des enjeux ou des flexibilités particulières associés avec l'utilisation des carburants à plus faible teneur en carbone dans les secteurs industriels spécifiques qui devraient être pris en compte dans la mise en application d'une Norme sur les carburants propres?

### Bâtiments

Le secteur du bâtiment comprend les bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels qui utilisent du carburant ou des solutions de remplacement pour le chauffage et les besoins énergétiques. Au Canada, le secteur du bâtiment utilise 46 % de gaz naturel, 38 % d'électricité, 6 % de mazout de chauffage et 10 % de biomasse (selon le rapport de l'inventaire national d'ECCC) et le pourcentage de chaque carburant varie considérablement entre les régions. Le *Règlement sur les carburants renouvelables* exempte actuellement le mazout de chauffage de la réglementation afin d'atténuer les augmentations de coûts pour les Canadiens qui l'utilisent pour chauffer leur maison. La flexibilité supplémentaire offerte par une Norme sur les carburants propres pourrait faciliter l'application des exigences au mazout de chauffage.

### Questions aux fins de discussion

19. Quels carburants à plus faible teneur en carbone sont disponibles dans le secteur du bâtiment?
20. Quelle est la maturité de la technologie pour les carburants potentiels à plus faible teneur en carbone et les solutions de remplacement dans ce secteur?
21. Quelles sont les obstacles pour l'utilisation du carburant à plus faible teneur en carbone et les solutions de remplacement dans le secteur du bâtiment :
  - barrières technologiques ou techniques (p. ex. équipement, valeur de la chaleur);
  - barrières législatives ou réglementaires (p. ex. normes pour les bâtiments, les règlements municipaux) ;
  - autres barrières (p. ex. accès régional)?
22. Qu'est-ce qui favoriserait une migration vers des carburants à plus faible teneur en carbone pour le secteur du bâtiment?
23. Quels sont les possibilités et les défis liés au remplacement et à la réduction de l'intensité en carbone du mazout de chauffage dans le secteur résidentiel ? Y a-t-il des enjeux régionaux ou sociaux qui devraient être pris en compte? Si tel est le cas, quels mécanismes de flexibilité

**s'imposent pour prendre en compte ces considérations et quels impacts pourraient avoir ces flexibilités?**

## 5. Détermination de l'intensité en carbone

La Norme sur les carburants propres établirait des exigences pour réduire l'intensité en carbone des carburants visés par les règlements. L'intensité en carbone est la mesure de la quantité de carbone rejetée dans l'atmosphère par rapport à la quantité d'énergie contenue dans le carburant consommé (p. ex., grammes d'équivalents de CO<sub>2</sub> par mégajoule). L'exigence relative à l'intensité en carbone serait fixée en fonction d'une analyse de cycle de vie.

### Méthodologie et outils

L'analyse du cycle de vie est une méthode utilisée pour évaluer les incidences sur l'environnement et les effets des GES associés à la fabrication, à l'utilisation et à l'élimination finale d'un produit. L'analyse complète du cycle de vie évalue tous les stades de la vie d'un produit, du « berceau au tombeau » (c.-à-d. extraction de la matière première, transformation, fabrication, distribution, utilisation, réparation et entretien, et élimination ou recyclage). Les modèles d'analyse du cycle de vie utilisent habituellement l'intensité en carbone comme mesure ou résultat des incidences d'un produit sur les GES. L'analyse du cycle de vie est un outil important qui permet de comparer sur un pied d'égalité les incidences des sources d'énergie sur les GES.

Afin d'évaluer les teneurs en carbone des carburants, ECCC a l'intention d'imposer une méthodologie ou un modèle d'analyse du cycle de vie qui reposerait sur des connaissances scientifiques et permettrait de suivre une stratégie normalisée conforme à la norme IS/ISO-140040 de l'Organisation internationale de normalisation : Gestion de l'environnement – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre, qui décrit les principes, le cadre et les limites d'une analyse de cycle de vie.

Il y a des émissions qui sont difficiles à quantifier et obligent à procéder à une modélisation dynamique complexe des flux des échanges à l'échelle mondiale, comme le changement indirect de l'utilisation des terres. Même si ces effets sont difficiles à quantifier, la norme sur les carburants renouvelables de l'EPA des États-Unis et la norme sur les carburants à faible teneur en carbone de la Californie en tiennent compte.

GHGenius v4.03 est l'outil utilisé le plus couramment au Canada pour modéliser l'intensité en carbone des carburants pendant tout leur cycle de vie. GHGenius est un outil d'analyse de données basé sur Microsoft Excel comportant une base de données détaillée sur les différents cycles de vie des carburants et de l'énergie. GHGenius tient compte des GES et de certains autres contaminants atmosphériques. Les limites du système utilisées pour l'analyse incluent les émissions « du puit à la roue » spécifiques au contexte canadien. La Colombie-Britannique s'en sert pour évaluer la teneur en carbone des carburants dans sa norme sur les carburants à faible teneur en carbone. L'Ontario l'utilise aussi pour son *Règlement sur le diesel plus écologique*. Le gouvernement fédéral des États-Unis utilise un modèle semblable, GREET, mis au point par l'*Argonne National Laboratory* en vertu d'un contrat passé avec le Département

de l'énergie des États-Unis, tandis que la Californie et l'Oregon utilisent des versions personnalisées de GREET. GHGenius ne tient pas compte actuellement des émissions associées au changement indirect de l'utilisation des terres.

ECCC songe à utiliser GHGenius comme principal outil d'évaluation de l'intensité en carbone basé sur le cycle de vie. On pourrait aussi envisager d'autres outils pour évaluer l'intensité en carbone des carburants pendant leur cycle de vie.

#### Questions aux fins de discussion

24. **Quelle méthode d'analyse du cycle de vie pourrait être utilisée comme outil, conformément à une Norme canadienne sur les carburants propres, pour évaluer l'intensité en carbone du cycle de vie?**
25. **Quelles limites du système devraient être considérées pour les matières premières et les produits finis?**
26. **Quels outils sont les mieux adaptés pour faire l'analyse du cycle de vie en vertu d'une Norme canadienne sur les carburants propres pour différents types de carburants (liquides, gazeux et solides)? Quelles lacunes existent, le cas échéant, dans les outils existants comme GHGenius ou GREET pour répondre à ces types de carburant?**
27. **Quels sont les besoins pour les utilisateurs de ces outils?**
28. **L'analyse du cycle de vie devrait-elle tenir compte des émissions liées aux changements indirects de l'utilisation des terres? Dans ce cas, sur quelle base faudrait-il s'appuyer pour évaluer ces émissions? Sinon, quelles méthodes de remplacement pourraient être utilisées pour aborder des valeurs significatives d'intensité en carbone au cours du cycle de vie?**

## 6. Mécanismes de conformité

Divers mécanismes de conformité pourraient être inclus dans le but de fournir une flexibilité maximale en rencontrant les objectifs de la Norme sur les carburants propres. Les flexibilités pourraient inclure :

- réduire l'intensité moyenne en carbone des carburants fournis en adoptant des carburants à plus faible teneur en carbone;
- réduire les émissions des installations;
- obtenir des crédits auprès d'autres fournisseurs de carburants fossiles ou de carburants de remplacement;
- générer des crédits en prenant d'autres mesures qui pourraient réduire l'intensité en carbone des carburants, soit en améliorant l'accès aux marchés pour les carburants à plus faible teneur en carbone (p. ex., mesures prises en vertu des *ententes de la partie 3* dans le système de la Colombie-Britannique, dispositions de la norme sur les carburants à faible teneur en carbone de la Californie dans le cas des bruts innovateurs et des raffineries peu complexes ou peu énergivores).

La conformité en vigueur portant sur la norme des carburants à plus faible teneur en carbone repose en grande partie sur les systèmes d'échange de crédits, même si la conception et l'application de ces systèmes varie. Une norme fédérale considérerait l'utilisation d'un système d'échange de crédits comme

étant un élément qui fait partie à part entière de la norme visant à améliorer le rapport coût-avantage des mesures de réduction des émissions et à inciter à investir dans des carburants et des technologies de remplacement à plus faible teneur en carbone. Les éléments clés d'un système d'échange peuvent inclure la capacité d'accumuler et d'échanger des crédits et de reporter des crédits excédentaires sur les années à venir. La protection du consommateur constitue un autre élément dont il faut tenir compte dans la conception d'un système d'échange de crédits car d'autres juridictions ont répondu à cette préoccupation en plafonnant le prix des crédits.

La mise en œuvre d'un système d'échange de crédits devrait tenir compte de la façon dont les crédits sont créés et vérifiés, suivis, échangés et retirés après avoir été utilisés à des fins de conformité. La Californie dispose d'un système de banque et de transfert de crédits qui permettent aux parties réglementées d'enregistrer et d'échanger des crédits, tandis que la Colombie-Britannique applique un système de déclaration d'échanges entre les parties réglementées.

En Colombie-Britannique et en Californie, les parties réglementées et d'autres parties peuvent créer des crédits pour des projets portant sur des carburants à plus faible teneur en carbone. En Californie, une partie non réglementée peut générer des crédits en initiant des projets innovateurs portant sur le pétrole brut ou qui réduisent l'intensité en carbone de la production de brut. En Colombie-Britannique, les parties réglementées peuvent générer des crédits en concluant des ententes sur des projets qui entraînent une réduction des émissions par l'utilisation de carburants (p. ex., infrastructure pour des mélanges à plus forte teneur en biocarburants, infrastructure de ravitaillement en hydrogène).

#### Questions aux fins de discussion

- 29. Devrait-on avoir une limite dans le marché des crédits? Dans ce cas, sur quelle base (p. ex. par carburant)?**
- 30. Les crédits devraient-ils tous être générés par une réduction des émissions au cours du cycle de vie du carburant (p.ex. dans la chaîne d'approvisionnement complète et l'utilisation du carburant) ou la Norme sur les carburants propres devrait tenir compte des crédits provenant d'autres types de projets ?**
- 31. Faudrait-il prévoir une soupape de sécurité pour plafonner les coûts de conformité? Comment une telle soupape de sécurité fonctionnerait-elle?**
- 32. Quels mécanismes de flexibilité ou de conformité supplémentaires pourraient être fournis pour faciliter la conformité et minimiser les impacts négatifs potentiels tout en atteignant les objectifs globaux?**

## 7. Autres considérations

### *Interaction avec la tarification du carbone*

Le 3 octobre 2016, le gouvernement du Canada a annoncé qu'il avait l'intention de mettre en œuvre une stratégie nationale pour la tarification du carbone. En vertu du nouveau plan, toutes les juridictions du pays auront mis en place une tarification du carbone d'ici 2018. Les provinces et les territoires pourront

décider s'ils mettent en œuvre une tarification directe du carbone ou un système de plafonnement et d'échange.

Comme dans d'autres juridictions, la Norme sur les carburants propres peut compléter un régime de tarification du carbone. Dans l'ensemble, un régime de tarification du carbone et la Norme sur les carburants propres seraient une approche efficace pour réduire les émissions, pour stimuler le marché afin d'investir dans l'innovation, et pour déployer les technologies plus performantes relatives aux GES. Les États-Unis, la Californie et la Colombie-Britannique conjuguent ainsi la tarification du carbone à une norme sur les carburants à faible teneur en carbone pour s'assurer que les bienfaits de la réduction des émissions se concrétisent et qu'il y ait innovation. Les actions réglementaires visées – telle une norme sur les carburants propres – sont des moyens excellents d'accélérer l'innovation industrielle axée sur les carburants à plus faible teneur en carbone et les technologies alternatives, lorsque le tarif du carbone augmente de manière progressive. Elles ont aussi un impact plus minime sur les consommateurs.

#### *Avenir du Règlement fédéral sur les carburants renouvelables*

Le *Règlement sur les carburants renouvelables* joue un rôle important en assurant la demande et en appuyant l'évolution de l'industrie des biocarburants au Canada. Son rôle dans le cadre d'une Norme sur les carburants propres va peut-être devoir être ajusté. Comme mentionner ci-dessous, d'autres juridictions ayant des cadres de réglementation portant sur les carburants à faible teneur en carbone sont aussi assujettis à des mandats de carburants renouvelables. Il faudrait évaluer comment le *Règlement sur les carburants renouvelables* appuierait la Norme sur les carburants propres et déterminer notamment comment les deux mesures fonctionneraient ensemble pour obtenir des réductions significatives des émissions de GES tout en allégeant le plus possible le fardeau administratif des parties réglementées. Nous prendrions en considération les flexibilités et exemptions qui sont actuellement appliquées dans le Règlement fédéral, et si les circonstances régionales ou autres exigeraient des provisions spéciales dans la Norme sur les carburants propres.

#### *Mesures non réglementaires qui pourraient stimuler l'offre de carburants de remplacement dans le nouveau cadre*

Pour accélérer le déploiement de carburants à plus faible teneur en carbone et de technologies propres sur les marchés, il faudra peut-être adopter d'autres politiques complémentaires. Il serait possible d'appuyer l'approvisionnement en carburants de remplacement au moyen du financement fédéral existant pour la recherche, le développement et la démonstration de technologies des carburants, ainsi que de nouvelles mesures pour permettre les mises à niveau et la construction à l'échelle commerciale d'installation de production de biocarburants avancés. Par exemple, le programme d'innovation énergétique offre du financement pour soutenir l'accélération de la recherche et du développement de technologies propres pour appuyer les infrastructures de la nouvelle génération de recharge des véhicules électriques au Canada.

#### *Autres questions de durabilité*

Le développement durable signifie instaurer une croissance économique à plus faible teneur en carbone et écologiquement responsable, maintenir et restaurer nos écosystèmes et assurer que les Canadiens peuvent prospérer dans des environnements propres et sains. Outre les GES, on évalue la durabilité en

fonction d'un vaste éventail d'impacts environnementaux : émission d'autres polluants atmosphériques, rejets dans l'eau et le sol, incidences sur la biodiversité et les espèces en péril, ainsi que sur la santé humaine. Des considérations sociales et économiques sont également prises en compte lorsque l'on détermine la durabilité des produits et des services. Les Normes sur les carburants propres et les mandats portant sur les carburants renouvelables peuvent avoir des incidences, à la fois positives et négatives, sur la durabilité (p. ex. problèmes liés à la production de carburants alternatifs comme l'impact sur les sols ou l'utilisation d'eau). Les normes sur les carburants propres et les mandats portant sur les carburants renouvelables visent principalement les émissions de GES, mais d'autres juridictions comme l'Union européenne tiennent compte d'autres critères de durabilité dans leurs approches.

### Questions aux fins de discussion

- 33. D'autres politiques pourraient-elles faciliter le déploiement de technologies et de carburants à plus faible teneur en carbone sur les marchés?**
- 34. Y a-t-il des facteurs régionaux dont il faudrait tenir compte dans la conception de la Norme sur les carburants propres?**
- 35. Comment la Norme canadienne sur les carburants propres peut-elle s'harmoniser avec les mesures provinciales et territoriales?**
- 36. Est-ce que le *Règlement sur les carburants renouvelables* doit être maintenu ou graduellement éliminé? Si maintenu, comment les deux instruments peuvent travailler de concert? Si graduellement éliminé, est-ce les exigences en matière de volumes pour les carburants renouvelables doivent être inclus dans la Norme sur les carburants propres?**
- 37. Quels seraient les avantages et les inconvénients d'appliquer l'élimination graduelle dans des réductions d'intensité en carbone en vertu de la Norme sur les carburants propres? Quelle serait l'approche pour l'application graduelle des réductions d'intensité en carbone et comment sera la façon la plus bénéfique et pourquoi?**
- 38. La production et l'utilisation de carburants peuvent avoir des répercussions positives et négatives sur la durabilité. Quels sont ces répercussions clés pour les carburants utilisés au Canada? Les répercussions sont-elles différentes pour le carburant produit à l'échelle nationale que pour les produits importés? Des répercussions devraient-elles être abordées dans la Norme canadienne sur les carburants?**
- 39. Quels sont les leçons tirées des autres juridictions qui ont mis en œuvre des règlements sur la faible teneur en carbone des carburants qui pourrait éclairer l'élaboration de la mise en œuvre de la Norme sur les carburants propres?**

## 8. Prochaines étapes

ECCC sollicite votre point de vue sur les considérations et les enjeux clés décrits ci-dessus. Un atelier est prévu le 7 mars 2017 à Ottawa, Ontario afin de discuter plus profondément les questions soulevées dans ce document. Sur la base des commentaires reçus et d'autres consultations à venir, ECCC élaborera un projet de cadre réglementaire sur une norme relative aux carburants propres.

Votre contribution et vos idées sont importantes. Veuillez soumettre vos commentaires par écrit ou par courrier électronique d'ici le 25 avril 2017, à l'adresse suivante. Les questions concernant l'atelier peuvent également être envoyées à cette même adresse:

Mark Cauchi

Directeur exécutif, Division du pétrole, gaz et énergie de remplacement

Norme sur les carburants propres

Direction de l'énergie et des transports

Environnement et Changement climatique Canada

351, boulevard Saint-Joseph, 12<sup>e</sup> étage

Gatineau (Québec)

K1A 0H3

Courriel : [ec.cfsncp.ec@canada.ca](mailto:ec.cfsncp.ec@canada.ca)