



Environnement et  
Changement climatique Canada

Environment and  
Climate Change Canada

Canada



# NORME SUR LES COMBUSTIBLES PROPRES

Document de conception réglementaire

Décembre 2018

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<sup>e</sup> 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 : [ec.enviroinfo.ec@canada.ca](mailto:ec.enviroinfo.ec@canada.ca)

Photos : © Getty Images

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018

Also available in English

## Table des matières

1.	Introduction .....	2
2.	Application de la Norme sur les combustibles propres .....	3
3.	Calcul de l'intensité en carbone .....	6
4.	Exigences relatives à la réduction de l'intensité en carbone .....	9
5.	Génération de crédits.....	10
6.	Système d'échange de crédits.....	15
7.	Respect des obligations .....	16
8.	Vérification .....	17
9.	Examen et bilan .....	18
10.	Prochaines étapes.....	18
	Annexe I – Méthodologue de calcul de l'obligation de conformité à l'intensité en carbone et des crédits.....	19
	Annexe II – Cycle de vie du crédit selon la norme sur les combustibles propres.....	23

## 1. Introduction

Le gouvernement du Canada est en train d'élaborer une Norme sur les combustibles propres afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre du Canada grâce à l'utilisation accrue de combustibles, de sources d'énergie et de technologies à plus faible teneur en carbone.

L'objectif de la Norme sur les combustibles propres est d'engendrer des réductions annuelles des émissions totales de gaz à effet de serre de 30 million de tonnes d'ici 2030, ceci représentant une contribution importante pour l'atteinte de l'objectif du Canada qui consiste à réduire les émissions nationales de GES de 30 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005. La Norme sur les combustibles propres complétera la tarification du carbone en réduisant les émissions de gaz à effet de serre tout au long du cycle de vie des combustibles et en stimulant les investissements dans les combustibles et les technologies propres au Canada.

Le règlement relatif à la Norme sur les combustibles propres établira des exigences distinctes pour les combustibles liquides, gazeux et solides. Le règlement sur le groupe des combustibles liquides est actuellement le premier en cours d'élaboration ; le projet de règlement devrait être publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* au printemps / été 2019 suivi par le règlement définitif en 2020.

Ce document présente les principaux éléments de la conception du règlement relatif à la Norme sur les combustibles propres, en s'appuyant sur les caractéristiques décrites dans le cadre réglementaire de la Norme sur les combustibles propres qui a été publié en décembre 2017<sup>1</sup>. Étant celui qui sera publié en premier, le règlement sur le groupe des combustibles liquides ne met pas seulement l'accent sur les exigences pour ce groupe, mais il fournit également des renseignements sur les groupes des combustibles gazeux et solides.

Les principaux éléments de conception abordés dans le présent document sont les suivants :

- **Cible pour le groupe des combustibles liquides** : l'intensité en carbone des combustibles liquides devra être réduite de 10 g d'équivalent CO<sub>2</sub> par MJ sous leur intensité en carbone de référence d'ici 2030. Cela correspond à une réduction d'environ 11 % de l'intensité en carbone, soit 23 Mt des réductions visées en 2030.
- **Mesures générant des crédits, notamment le remplacement de combustibles par les utilisateurs finaux dans le groupe des combustibles liquides** : des crédits pourront être générés lorsque des utilisateurs de combustible remplacent un combustible à plus haute intensité en carbone par un combustible à plus faible intensité en carbone en modifiant ou modernisant un appareil de combustion lorsqu'un combustible de transport liquide est remplacé par le gaz naturel, le propane ou source d'énergie sans carbone (p. ex., électricité, hydrogène) ou lorsque les combustibles sont remplacés dans les procédés de production d'un combustible fossile.

---

<sup>1</sup> Cadre de réglementation pour la Norme sur les combustibles propres (décembre 2017) : <http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2017/2017-12-23/html/notice-avis-fra.html>

- Les **crédits d'action précoce** seront admis pour chacun des trois groupes de combustibles, relativement aux mesures prises après la publication du règlement final sur le groupe des combustibles liquides, prévu en 2020.
- **Échange de crédits entre les groupes de combustibles** : 10 % de l'obligation de conformité relative à l'intensité en carbone imposée à une entreprise pour quelque groupe que ce soit pourra se voir accorder des crédits provenant d'autres groupes.
- Les **changements indirects de l'utilisation des terres** ne seront pas pris en compte dans le calcul de l'intensité en carbone du cycle de vie d'un combustible pour le moment. Le recours à des valeurs approximatives pour prendre en compte certains de ces effets indirects sur l'utilisation des terres est cependant envisagé.

## 2. Application de la Norme sur les combustibles propres

La Norme sur les combustibles propres s'appliquera à quiconque produit, importe et, dans certains cas, distribue des combustibles fossiles au Canada. Les parties réglementées qui ont une obligation de conformité en matière d'intensité en carbone seront appelées fournisseurs principaux de combustibles fossiles dans le présent document.

Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles liquides seront tenus de réduire l'intensité en carbone de leurs combustibles et auront une obligation de conformité en matière d'intensité en carbone fondée sur la quantité de combustibles fossiles liquides qu'ils produisent et importent au Canada.

Les exigences relatives à l'intensité en carbone pour les principaux fournisseurs de combustibles fossiles gazeux et solides seront établies à une date ultérieure. Les parties qui ne sont pas des fournisseurs principaux de combustibles fossiles pourront participer à la Norme sur les combustibles propres en tant que générateurs de crédits volontaires.

## Parties réglementées en vertu de la Norme sur les combustibles propres

### *Fournisseur principal de combustibles fossiles*

Le **fournisseur principal de combustibles fossiles** est la partie responsable du respect des exigences en matière d'intensité en carbone pour les combustibles fossiles qu'il fournit. Ces parties peuvent également générer des crédits.

Pour les combustibles fossiles liquides, les personnes suivantes seront considérées comme étant des fournisseurs principaux de combustibles fossiles :

- les personnes qui produisent des combustibles fossiles liquides ;
- les personnes qui importent des combustibles fossiles liquides.

Pour les combustibles gazeux, les personnes suivantes seront considérées comme étant des fournisseurs principaux de combustibles fossiles<sup>2</sup> :

- les personnes qui transforment ou importent du gaz naturel<sup>3</sup>;
- les personnes qui produisent ou importent du propane<sup>4</sup>;
- les personnes qui livrent du gaz naturel de qualité pipeline à des utilisateurs finaux<sup>5</sup>.

Pour les combustibles solides, les personnes suivantes seront considérées comme étant des fournisseurs principaux de combustibles fossiles :

- les personnes qui produisent des combustibles fossiles solides ;
- les personnes qui importent des combustibles fossiles solides.

#### *Générateur de crédits volontaire*

Un **générateur de crédit volontaire** est une partie, autre qu'un fournisseur principal de combustibles fossiles, qui n'a pas d'obligations en matière de réduction de l'intensité en carbone, mais qui choisit de générer des crédits en vertu de la Norme sur les combustibles propres :

- en réduisant l'intensité en carbone d'un combustible fossile tout au long de son cycle de vie ;
- en produisant ou en important des combustibles renouvelables ou à faible teneur en carbone au Canada ;
- en soutenant une forme acceptée de changement de combustible à utilisation finale ou en y participant.

## **Combustibles assujettis à la Norme sur les combustibles propres**

Tous les combustibles fossiles fournis pour utilisation au Canada seront couverts par la Norme sur les combustibles propres, avec quelques exemptions.

#### *Combustibles visés*

Dans le cas des combustibles liquides, il s'agit de l'essence, du carburant diesel, du carburéacteur, du kérosène et du mazout léger et lourd. Dans le cas des combustibles gazeux, il s'agit notamment du gaz naturel (incluant le gaz naturel liquéfié et le gaz naturel comprimé) et du propane. Les combustibles solides comprennent le charbon, le coke de pétrole et certains mazouts lourds solides.

---

<sup>2</sup> Les exigences d'intensité en carbone pour les fournisseurs principaux de combustibles fossiles gazeux et solides devraient entrer en vigueur en 2023.

<sup>3</sup> Le gaz naturel comprend le gaz naturel liquéfié et gaz naturel comprimé.

<sup>4</sup> Les producteurs de propane comprennent les transformateurs de gaz naturel ayant une capacité de fractionnement, les installations de chevauchement, les installations de fractionnement autonome, les raffineurs et les usines de valorisation qui produisent du propane.

<sup>5</sup> Les distributeurs de gaz naturel comprennent les entreprises de pipelines de transport pour la vente directe et les entreprises de pipelines de distribution

En vertu de la Norme sur les combustibles propres, les combustibles non fossiles ne seront pas assujettis à une obligation de conformité en matière d'intensité en carbone.

#### *Exemptions*

La Norme sur les combustibles propres ne s'appliquera pas :

- aux utilisations finales sans combustion des combustibles fossiles (p. ex., les solvants ou les diluants) ;
- aux combustibles fossiles utilisés principalement comme matières premières dans les procédés industriels (p. ex., la production d'acier) ;
- aux combustibles fossiles exportés du Canada ;
- aux combustibles fossiles en transit au Canada ;
- à l'essence aviation fossile ;
- aux combustibles fossiles utilisés pour la recherche scientifique ;
- au combustible importé dans un réservoir qui sert à alimenter le moteur d'un moyen de transport terrestre, aérien ou par eau (par exemple, le réservoir de carburant d'une voiture) ;
- au charbon brûlé dans les installations visées par les règlements fédéraux sur les GES provenant de l'électricité produite à partir du charbon.

La Norme sur les combustibles propres peut établir des exigences en matière de tenue de registres ou de rapport pour de ces exemptions.

#### *Carburants aviation*

Les combustibles pour les carburateurs utilisé au pays seront assujettis à la Norme sur les combustibles propres, cependant, la Norme sur les combustible propres ne s'appliquera pas au carburateur utilisé pour les vols internationaux. Le carburant aviation renouvelable ou tout autre carburant aviation à faible intensité en carbone produit et importé sera admissible pour générer des crédits en vertu de la Norme sur les combustibles propres. Il est envisagé d'utiliser un facteur multiplicateur pour les crédits de carburant aviation à faible teneur en carbone.

#### *Combustibles produits et utilisés à l'interne*

Les combustibles fossiles sont parfois produits et utilisés sur place par les producteurs de combustibles fossiles pour produire un combustible fini ou faire fonctionner leurs installations. Ce combustible est appelé « combustible produit et utilisé à l'interne ».

La Norme sur les combustibles propres établira une exigence distincte de réduction de l'intensité en carbone pour certains combustibles produits et utilisés à l'interne. Le groupe des combustibles liquides comprend les combustibles commerciaux (notamment les carburants diesel, les essences et les mazouts légers et lourds) produits dans les raffineries et les usines de valorisation.

Dans le groupe des combustibles gazeux, les combustibles produits et utilisés à l'interne ne seront pas assujettis à des exigences distinctes de réduction de l'intensité en carbone. Les

émissions seront établies à partir de l'intensité en carbone du cycle de vie des combustibles fossiles produits à partir de ces combustibles. Cela comprend les gaz associés générés par la production de pétrole brut et de bitume ainsi que les gaz inertes des raffineries et des usines de valorisation.

Dans le groupe des combustibles solides, certains combustibles produits et utilisés à l'interne auront une obligation de conformité distincte en matière d'intensité en carbone. Cela comprend le charbon utilisé dans les mines de charbon et le coke de pétrole produits dans les raffineries et les usines de valorisation. Le carbone produit par les raffineries et les usines de valorisation découlant de la régénération des catalyseurs ne sera pas assujetti à une exigence distincte de réduction de l'intensité en carbone.

Les combustibles industriels produits et utilisés à l'interne (par des parties autres que les fournisseurs principaux de combustibles fossiles) ne seront pas assujettis à des exigences de réduction de l'intensité en carbone.

### **3. Calcul de l'intensité en carbone**

En ce qui concerne les combustibles renouvelables, ainsi que les autres combustibles et sources d'énergie à faible teneur en carbone, l'intensité en carbone fera l'objet d'une distinction selon le type et l'origine du combustible afin de refléter les émissions de GES associées aux différentes matières premières et aux différents processus de production.

Une valeur moyenne canadienne de l'intensité en carbone sera déterminée pour chaque combustible fossile produit ou importé au Canada. Comme indiqué dans les cadre de réglementation pour la Norme sur les combustibles propres<sup>6</sup>, le règlement ne fera pas de distinction entre les différents types de pétrole brut, qu'ils soient produits au Canada ou importés au pays. Une valeur moyenne de l'intensité en carbone du pétrole brut canadien sera utilisée.

Dans le cas des combustibles dérivés du gaz naturel, la Norme sur les combustibles propres ne fera pas de distinction entre le gaz non corrosif et le gaz corrosif, ni selon l'origine du gaz. La valeur moyenne canadienne de l'intensité en carbone du gaz naturel et du propane produits, importés et consommés au Canada sera déterminée. Le traitement du gaz naturel liquéfié et du gaz naturel comprimé reste à être déterminé.

#### *Changements indirects dans l'utilisation des terres*

Le changement direct d'utilisation des terres se produit lorsqu'une parcelle de terrain est convertie pour permettre la production de biocarburants. Des changements indirects dans

---

<sup>6</sup> Cadre de réglementation pour la Norme sur les combustibles propres (décembre 2017): <http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2017/2017-12-23/html/notice-avis-fra.html>

L'utilisation des terres se produisent lorsque des terres ou des cultures sont détournées pour la production de biocarburants ailleurs dans le système agricole mondial. Les changements indirects dans l'utilisation des terres représentent des changements qui n'auraient pas eu lieu sans une augmentation de la demande en biocarburants. Les valeurs d'intensité en carbone ne comprendront pas d'estimation de l'impact des changements indirect dans l'utilisation des terres sur les émissions de GES pour le moment, mais incluront les changements directs d'utilisation des terres.

Il est envisagé d'inclure des critères conçus pour protéger contre les impacts indirects défavorables importants sur l'utilisation des terres. Ceux-ci pourraient inclure, par exemple :

- Inadmissibilité ou limitation pour certains types de matières premières qui tiennent compte de la biodiversité et de l'habitat essentiel des espèces, du type de sol (vierge ou cultivé) et de l'empreinte, de la conversion de terres à stock de carbone élevé ou d'autres impacts défavorables sur l'utilisation des terres ;
- Inadmissibilité ou limitation des matières premières provenant de juridictions ne disposant pas de mesures anti-déforestation et autres mesures strictes pour limiter l'expansion des terres cultivées ;
- Suivi obligatoire des matières premières, y compris de la juridiction d'origine, pour permettre la vérification des limites autorisées et pour éclairer les décisions politiques futures.

La Norme sur les combustibles propres comprendra une exigence relative à la tenue d'un examen quinquennal en 2025. Entre autres choses, cet examen portera sur des questions comme si le règlement devrait prendre en compte les changements indirects dans l'utilisation des terres et si oui, les méthodes appropriées susceptibles d'être utilisées pour tenir compte des changements indirects dans l'utilisation des terres.

## Outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles

Environnement et Changement climatique Canada élabore un nouvel outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles pour appuyer la Norme sur les combustibles propres<sup>7</sup>. L'outil servira à déterminer l'intensité en carbone des combustibles utilisés au Canada. Environnement et Changement climatique Canada rendra l'outil de modélisation disponible gratuitement. Des mises à jour périodiques des ensembles de données de base du modèle sont attendues (possiblement tous les trois à cinq ans).

## Valeurs d'intensité en carbone des combustibles fossiles

Les valeurs canadiennes d'intensité en carbone seront exprimées en grammes d'équivalent en dioxyde de carbone (g d'éq. CO<sub>2</sub>) par unité d'énergie en mégajoules (MJ), et tiendront compte

<sup>7</sup> Le contrat de développement de l'outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles a été attribué à EarthShift Global. Un Comité consultatif technique du gouvernement du Canada, dirigé par Environnement et Changement climatique Canada et composé de représentants d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, de Ressources naturelles Canada et du Conseil national de recherches, appuie ce travail.

des émissions de gaz à effet de serre produites durant tout le cycle de vie d'un combustible. L'intensité en carbone moyenne canadienne des combustibles sera calculée à partir de l'outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles en cours d'élaboration par Environnement et Changement climatique Canada, à partir des données de 2016. Ces valeurs de base serviront à établir les exigences en matière d'intensité en carbone que les principaux producteurs de combustibles fossiles devront respecter pour les combustibles qu'ils fournissent.

Les combustibles fossiles liquides importés, comme l'essence ou d'autres produits pétroliers raffinés, et la portion pétrolière des mélanges de combustibles fossiles (p. ex., E10) se verront attribuer la même valeur d'intensité en carbone que les valeurs moyennes canadiennes calculées.

La valeur nationale de l'intensité en carbone du pétrole brut sera examinée tous les trois à cinq ans.

## **Valeurs d'intensité en carbone des combustibles renouvelables et autres combustibles à faible intensité en carbone**

Les producteurs de combustibles renouvelables et d'autres combustibles à faible teneur en carbone pourront générer des crédits de conformité à la Norme sur les combustibles propres. Le règlement exigera l'utilisation de l'outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles pour calculer les valeurs d'intensité en carbone propres aux installations et les soumettre à Environnement et Changement climatique Canada pour approbation, ainsi que les données à l'appui et la vérification par une tierce partie.

Les mêmes exigences s'appliqueront aux combustibles renouvelables importés ou aux autres combustibles à faible teneur en carbone importés ou à la portion importée dans un mélange de combustible à base de pétrole (p. ex., E10). Pour les combustibles importés, il y aura des exigences concernant la transmission de données, y compris des données sur les matières premières et de l'énergie, qui ne proviennent pas du Canada.

### *Valeurs d'intensité en carbone*

Une fois approuvée par Environnement et Changement climatique Canada, une valeur d'intensité en carbone sera valide jusqu'à ce que les critères précisés dans le règlement exigeant un examen ou une mise à jour de la valeur soient déclenchés. Les valeurs d'intensité en carbone feront également partie des exigences annuelles de vérification tierce partie d'un générateur de crédit. Les données de base à l'appui de l'intensité en carbone de chaque combustible (p. ex., type de matière première et besoins énergétiques) seront vérifiées et les valeurs d'intensité en carbone pourraient être révoquées ou mises à jour si des changements constatés augmentent l'intensité en carbone du combustible ou si les données d'entrée sont erronées, désuètes ou manquantes. Les valeurs d'intensité en carbone feront également l'objet d'un examen par Environnement et Changement climatique Canada.

#### *Seuil minimal obligatoire pour demander des changements aux valeurs d'intensité en carbone*

Les changements apportés aux procédés qui réduisent l'intensité en carbone d'un combustible renouvelable ou à faible teneur en carbone pourraient déclencher une demande de mise à jour de l'intensité en carbone. Un seuil minimal d'amélioration de 1 g d'éq. CO<sub>2</sub>/MJ ou une différence de 5 % entre la valeur actuelle et la nouvelle valeur proposée, selon la plus élevée des deux éventualités, sera nécessaire pour présenter une demande de nouvelle valeur d'intensité en carbone.

#### *Rapport d'efficacité énergétique*

Le rapport d'efficacité énergétique mesure l'efficacité relative avec laquelle un véhicule ou un moteur utilise un combustible particulier. Plus le rapport d'efficacité énergétique est élevé, plus l'utilisation du combustible ou de l'énergie est efficace.

Certains rapports d'efficacité énergétique pourraient être mis au point pour des crédits générés par le remplacement de combustibles à utilisation finale précise, par exemple, par le remplacement de l'essence par l'électricité pour alimenter des véhicules légers et lourds.

## **4. Exigences relatives à la réduction de l'intensité en carbone**

Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles liquides devront respecter des exigences de réduction de l'intensité en carbone pour chaque combustible qu'ils produisent et importent, et ce, pour chaque période de conformité annuelle (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre). Les exigences de réduction d'intensité en carbone seront exprimées en grammes d'équivalent en dioxyde de carbone (g d'éq. CO<sub>2</sub>) par unité d'énergie en mégajoules (MJ), et tiendront compte des émissions de gaz à effet de serre produites durant tout le cycle de vie d'un combustible. Les exigences en matière d'intensité en carbone deviendront plus strictes avec le temps. Les combustibles non fossiles ne seront pas assujettis à une exigence de réduction de l'intensité en carbone.

### **Obligation annuelle de conformité du fournisseur principal de combustible fossile liquide**

La Norme sur les combustibles propres établira une norme annuelle (ou limite) d'intensité en carbone pour chaque combustible fossile produit et importé au Canada. La norme d'intensité en carbone pour 2030 exigera une réduction de 10 g d'éq. CO<sub>2</sub> par MJ par rapport à l'intensité en carbone moyenne canadienne de chaque combustible liquide fossile en 2016, telle qu'elle est déterminée par l'outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles. Cela représente une diminution de 10 % à 12 % de l'intensité en carbone par rapport aux valeurs d'intensité en carbone des combustibles fossiles de 2016, selon le type de combustible.

Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles généreront des excédents d'éq. CO<sub>2</sub> annuels en fonction de la quantité (en MJ d'énergie) de chaque combustible fossile qu'ils produisent et importent pour utilisation au Canada. La somme des excédents d'éq. CO<sub>2</sub> de

chaque combustible correspondra à leur obligation annuelle de conformité en matière d'intensité en carbone. Chaque excédent d'éq. CO<sub>2</sub> représente une tonne d'équivalent dioxyde de carbone (t d'éq. CO<sub>2</sub>).

À la fin de chaque période de conformité, chacun des fournisseurs principaux de combustibles fossiles doivent annuler un nombre de crédits pour le groupe des combustibles liquides correspondant à son obligation de conformité pour cette année, auxquels s'ajoutent tous les excédents d'éq. CO<sub>2</sub> reportés des années précédentes.

La méthode de calcul de l'obligation annuelle relative à l'intensité en carbone est présentée à l'annexe 1.

## 5. Génération de crédits

Trois types d'actions distinctes pourront générer des crédits selon la Norme sur les combustibles propres :

1. actions qui réduisent l'intensité en carbone du combustible tout au long de son cycle de vie ;
2. fourniture de combustibles renouvelables et d'autres combustibles à faible intensité en carbone ;
3. certains remplacements du combustible à utilisation finale.

Les crédits peuvent être générés par les fournisseurs principaux de combustibles fossiles ou par les générateurs de crédit volontaires qui font les actions mentionnées ci-dessus.

Les combustibles qui peuvent être utilisés dans plus d'un groupe de combustibles généreront des crédits dans le groupe où ils sont réellement utilisés (p. ex., le gaz naturel utilisé pour remplacer les combustibles liquides dans le secteur des transports générera des crédits dans le groupe des combustibles liquides).

### Catégorie de conformité 1 : réduction de l'intensité en carbone du combustible fossile tout au long de son cycle de vie

La Norme sur les combustibles propres reconnaîtra des mesures qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre à tout moment dans le cycle de vie des combustibles fossiles. Ces mesures peuvent inclure l'amélioration des processus, l'électrification, le remplacement d'un combustible à plus haute intensité en carbone par un combustible à plus faible intensité en carbone, ainsi que le captage et le stockage du carbone (c.-à-d. les mesures qui réduisent l'intensité en carbone du cycle de vie des combustibles faisant l'objet d'obligations). Ces mesures peuvent être prises par les fournisseurs principaux de combustibles fossiles et par d'autres intervenants en amont ou en aval d'une raffinerie.

Un projet ou une mesure qui réduit les émissions tout au long du cycle de vie d'un combustible dans un seul groupe générera des crédits dans ce même groupe. Si l'intensité en carbone des combustibles est réduite dans plus d'un groupe (par exemple, dans les raffineries produisant des combustibles liquides, solides et gazeux), le générateur de crédits sera autorisé à choisir le groupe dans lequel les crédits sont générés.

La capacité d'une mesure ou d'un type de projet à générer un crédit sera régie par des protocoles, dont certains peuvent être élaborés par Environnement et Changement climatique Canada. Le règlement relatif à la Norme sur les combustibles propres permettra également aux parties de soumettre un protocole à Environnement et Changement climatique Canada si les protocoles existants ne s'appliquent pas à leur projet. Le règlement précisera les exigences relatives à l'élaboration et à l'obtention de l'approbation d'un protocole.

Une fois qu'un protocole a été approuvé, les parties qui souhaitent obtenir des crédits en entreprenant un projet visé par ledit protocole devront transmettre les renseignements précisés dans le protocole. Ces renseignements devront être accompagnés d'une vérification effectuée par une tierce partie. Une demande de projet peut inclure un total des réductions d'émissions de plusieurs installations appartenant au fournisseur de combustibles fossiles ou au générateur de crédit volontaire ou exploitées par celui-ci. Le projet doit produire des réductions mesurables des émissions de gaz à effet de serre supérieures à un seuil annuel.

Chaque protocole définira (entre autres choses) :

- les renseignements à fournir (c.-à-d., les exigences en matière de production de rapports);
- la méthode pour quantifier et calculer les réductions des intensités en carbone, les réductions des émissions et les crédits générés ;
- la méthode de vérification ;
- le seuil de génération de crédit (un seuil minimal de 10 kt/an par type de projet, agrégé au niveau de l'entreprise est envisagé); et
- un délai : Environnement et Changement climatique Canada envisage de limiter le nombre d'années pendant lesquelles un projet peut générer des crédits avant que l'approbation du projet doit être renouvelée.

La Norme sur les combustibles propres reconnaîtra les projets suivants comme étant admissibles à la génération de crédits, tant et aussi longtemps que le projet est conforme à l'ensemble des critères énoncés dans les protocoles pertinents :

- les projets qui permettent la conformité à un système de tarification fédéral, provincial ou territorial du carbone ou qui générant des crédits au titre d'un tel système ;
- les projets qui reçoivent du financement en vertu des mécanismes fédéraux, provinciaux, territoriaux ou municipaux.

Toutefois, la Norme sur les combustibles propres ne permettra pas la génération de crédits pour les éléments suivants :

- les mesures légalement requises en vertu d'une loi ou d'un règlement fédéral, provincial, territorial ou municipal ;
- les projets débutant avant la publication des règlements.

Il n'y aura aucune limite pour l'utilisation des crédits générés selon la catégorie de conformité 1 sur le marché du crédit ou de l'échange (à savoir, les crédits pourraient être négociables ou être utilisés pour équilibrer les déficits).

## **Catégorie de conformité 2 : fourniture de combustibles à faible teneur en carbone**

La Norme sur les combustibles propres permettra aux producteurs et aux importateurs de combustibles renouvelables ou d'autres combustibles à faible teneur en carbone de générer des crédits, en fonction de la quantité (énergie en MJ) de combustibles renouvelables ou d'autres combustibles à faible teneur en carbone, qu'ils fournissent annuellement au marché canadien.

Les combustibles admissibles doivent avoir une intensité en carbone inférieure à la valeur de référence de l'intensité en carbone du groupe de combustibles et peuvent inclure (sans s'y limiter) le gaz naturel renouvelable; l'éthanol et le diesel renouvelable; le biodiesel; l'huile végétale hydrotraitée; le carburateur de remplacement; l'hydrogène; le biogaz; les combustibles synthétiques; le propane renouvelable; la biomasse; les granules de bois; le biocharbon; les déchets solides municipaux; et les résidus forestiers et agricoles.

### *La génération de crédits*

Les crédits seront générés en fonction de la différence entre l'intensité en carbone du combustible renouvelable ou à faible teneur en carbone et la valeur de référence de l'intensité en carbone du groupe dans lequel il est utilisé.

Tout combustible renouvelable ou autre combustible à faible teneur en carbone fourni au marché canadien peuvent générer des crédits, incluant les combustibles utilisés pour se conformer aux exigences de combustibles renouvelables existants.

### *Exigences volumétriques relatives aux combustibles renouvelables*

Le *Règlement sur le carburant renouvelable* fédéral exige que l'essence contienne 5 % de contenu renouvelable et que le carburant diesel et le mazout de chauffage en contiennent 2 %. La Norme sur les combustibles propres intégrera les exigences volumétriques du *Règlement sur le carburant renouvelable* lorsque les exigences pour le groupe liquide de la Norme sur les combustibles propres seront en vigueur en 2022. Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles devront démontrer qu'ils respectent les exigences que l'essence contienne 5 % de contenu renouvelable et que le carburant diesel et le mazout de chauffage en contiennent 2 %. Cela pourrait être fait par le biais du système d'échange de crédits. La norme sur les carburants propres ne fixera pas d'exigences volumétriques renouvelables pour le gaz naturel.

#### *Point de génération de crédits*

Les crédits pour les combustibles renouvelables et à faible teneur en carbone seront générés par le producteur et l'importateur de ces combustibles. Pour les combustibles renouvelables qui sont importés dans un produit mélangé (p. ex., E10), le crédit ira à l'importateur du combustible mélangé. Environnement et Changement climatique Canada envisage de permettre le transfert de la génération de crédits aux parties en aval de la production et de l'importation jusqu'aux points de mélange, et sollicite des commentaires à ce sujet.

L'annexe 1 présente les calculs d'une génération de crédits à partir de combustibles renouvelables ou à faible teneur en carbone.

#### **Catégorie de conformité 3 : remplacement de combustible à utilisation finale précise**

La Norme sur les combustibles propres permettra certains remplacements de combustible à utilisation finale pour générer des crédits. Il y a remplacement de combustible à utilisation finale lorsqu'un utilisateur final de combustibles change ou modernise ses appareils de combustion (p. ex., un moteur) pour être alimenté par un autre combustible ou une autre source d'énergie. L'utilisation finale du combustible ne réduit pas l'intensité en carbone du combustible fossile. Il réduit plutôt les émissions de gaz à effet de serre en remplaçant le combustible fossile par un combustible ou énergie à plus faible intensité de carbone.

Dans le groupe des combustibles liquides, le remplacement d'un combustible fossile d'intensité plus élevée en carbone utilisé pour le transport par les combustibles à plus faible teneur en carbone suivantes seront admissibles à la génération de crédits : le gaz naturel, le propane et les autres sources d'énergie sans carbone, comme l'électricité ou l'hydrogène.

En ce qui concerne les groupes des combustibles gazeux et solides, il reste à déterminer quels remplacements de combustible à utilisation finale seront reconnus pour la génération de crédits.

#### *Remplacement de combustible à utilisation finale en électricité*

L'électricité utilisée par les véhicules électriques légers et lourds générera des crédits proportionnels aux émissions évitées si l'on tient compte des émissions de combustibles fossiles sur leur cycle de vie et de l'électricité utilisée pour charger les véhicules électriques. Les crédits pour véhicules électriques légers de tourisme et véhicules électriques lourds seront calculés en remplacement de l'essence et du diesel, respectivement. Une base de référence des véhicules électriques existants et de la consommation d'électricité associée estimée au Canada pour une année de référence (p. ex., 2016) sera déduite de la consommation d'électricité future pour la charge de véhicules électriques dans le calcul des crédits.

La Norme sur les combustibles propres permettra la génération de crédits pour les parties suivant :

- les entreprises de distribution généreront les crédits pour la recharge à domicile des véhicules électriques
- les opérateurs de réseau pour la recharge des véhicules électriques généreront les crédits pour la recharge aux bornes publiques
- les hôtes des sites généreront les crédits pour la recharge aux bornes privées/commerciales

Environnement et Changement climatique Canada examine si la Norme sur les combustibles propres devrait permettre à d'autres acteurs (autres que les entreprises de distribution, les hôtes de sites et les exploitants de réseaux) de générer des crédits, incluant qui devrait être le générateur de crédit pour les véhicules électriques lourds.

Les règles permettront que des crédits soient générés pour les véhicules hors route électriques et les véhicules à pile à hydrogène de la même manière que les véhicules électriques routiers. Cependant, les calculs de crédits seront liés au type de combustibles remplacé et au taux de rendement énergétique des véhicules de remplacement utilisés.

Une exigence pour les bénéficiaires de ces crédits (entreprises de distribution, hôtes des sites, et les opérateurs de réseau) de recycler la totalité ou un pourcentage minimal des revenus générés par les crédits de recharge de véhicules électriques est envisagée.

## Génération anticipée de crédits

La Norme sur les combustibles propres permettra de générer des crédits pour chaque groupe de combustible. Des crédits pour les combustibles liquides, gazeux et solides peuvent être générés à compter de la date de publication du règlement final sur le groupe des combustibles liquides, qui est prévue en 2020. Tous les crédits de combustibles solides ou gazeux générés avant l'entrée en vigueur du règlement sur les combustibles solides ou gazeux peuvent être mis en banque pour conformité future.

## Échange entre les groupes de combustibles

Lorsque les exigences relatives au groupe de combustible liquide entreront en vigueur, un fournisseur principal de combustible fossile sera en mesure de satisfaire jusqu'à 10% de son obligation reliée au groupe de combustibles liquide avec des crédits issues des groupes de combustible gazeux ou solides.

Une fois que les exigences relatives aux trois groupes de combustibles seront en vigueur, la Norme sur les combustibles propres permettra aux fournisseurs principaux de combustibles fossiles de chaque volet de s'acquitter d'un pourcentage modeste de leur obligation de conformité en matière d'intensité en carbone en utilisant des crédits des autres groupes de combustibles. Environnement et Changement climatique Canada envisage de fixer cette limite à 10 %.

## 6. Système d'échange de crédits

### Participation au système d'échange de crédits

Les participants au système d'échange de crédits comprennent les fournisseurs principaux de combustibles fossiles et les générateurs de crédit volontaires. Ces participants pourront générer, posséder et acquérir des crédits.

Environnement et Changement climatique Canada se demande si d'autres parties devraient être autorisées à participer au système dans des conditions limitées, dans le but d'agir pour le compte de petites entités génératrices de crédit ou d'agréger des crédits.

Un générateur de crédits volontaire sera en mesure de mettre fin à sa participation à la Norme sur les combustibles propres (c.-à-d. être exempté des exigences en matière de déclaration), avec des exigences appropriées en matière de tenue de dossiers et de rapports pour annuler les crédits accumulés ou la propriété de ces crédits.

### Dispositions visant à assurer l'intégrité du système de crédits et d'échanges

La Norme sur les combustibles propres établira des exigences pour assurer l'intégrité du système de crédits et d'échanges. Ceux-ci incluent:

- Un numéro d'identification unique sera assigné à chaque crédit.
- Toute personne qui s'inscrit comme participant au système d'échange de crédits devra remplir des formulaires de transfert de crédits et faire vérifier ses formulaires chaque année par un tiers vérificateur.
- Environnement et Changement climatique Canada envisage de mettre des crédits en attente pour des raisons précises à déterminer.

### Dispositions à l'appui de la liquidité des systèmes de crédits et d'échanges

La Norme sur les combustibles propres inclura certaines dispositions pour soutenir la liquidité du système de crédits et d'échanges. Les voici :

- Les crédits n'ont pas de date d'expiration;
- Il n'y aura pas de limite au nombre de crédits qui peuvent être transférés entre parties;
- Il n'y aura pas de limite quant au nombre de fois où un seul crédit peut être transféré;
- Les crédits peuvent être générés sur une base trimestrielle ou annuelle, au choix du générateur de crédit; et
- Les crédits peuvent être mis en banque sans limitation.

### Autres dispositions relatives au système du marché des crédits

#### *Production de rapports et émission de crédits*

Les générateurs de crédits seront tenus de présenter un rapport sur les transactions de combustibles une fois par année, le 28 février, ou une fois par trimestre, s'ils souhaitent

générer des crédits sur une base trimestrielle. Environnement et Changement climatique Canada s'efforcera à déposer les crédits dans le compte de chaque partie dans les 10 jours ouvrables suivant la réception du rapport. Les crédits peuvent ensuite être échangés, conservés ou utilisés à des fins de conformité.

Un diagramme illustrant le cycle de vie d'un crédit (c.-à-d. toutes les étapes entre la prise d'une mesure qui génère un crédit et la présentation du rapport annuel) est inclus à l'annexe 2.

#### *Transparence*

Tout en protégeant les renseignements confidentiels, Environnement et Changement climatique Canada peut publier les renseignements suivants :

- nombre de crédits générés au cours d'une période donnée ;
- nombre de crédits utilisés à des fins de conformité ;
- nombre de crédits échangés sur une période donnée ;
- prix moyen des crédits pour une période donnée.

### **Crédits annulés pour les combustibles renouvelables et autres combustibles à faible intensité en carbone exportés**

Les crédits générés pour les combustibles renouvelables et à faible teneur en carbone exportés à partir du Canada devront être annulés. Un mécanisme sera élaboré en vertu de la Norme sur les combustibles propres qui exigera l'annulation des crédits pour tous les combustibles renouvelables et à faible teneur en carbone exportés par la partie qui les exporte.

## **7. Respect des obligations**

Chaque fournisseur principal de combustibles fossiles doit respecter son obligation en matière de conformité d'intensité en carbone pour la période de conformité en démontrant, par la présentation de son rapport de conformité annuel, qu'il a retiré de son compte un certain nombre de crédits qui respecte son obligation en matière de conformité d'intensité en carbone pour la période de conformité plus tout excédent d'éq. CO<sub>2</sub> reporté. Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles ne peuvent emprunter ou utiliser les crédits prévus provenant des réductions de l'intensité en carbone prévues ou projetées à des fins de conformité.

### **Crédits générés par le système fédéral de tarification fondé sur le rendement et d'autres programmes**

Les fournisseurs principaux de combustibles fossiles ne peuvent pas utiliser les crédits qui ont été générés en vertu d'un autre programme ou règlement fédéral, provincial ou territorial, comme les crédits du système fédéral de tarification fondé sur le rendement, pour se conformer à la Norme sur les combustibles propres.

Toutefois, comme il est mentionné à l'article 5, la Norme sur les combustibles propres permettra la génération de crédits pour les mesures qui génèrent également des crédits ou qui

sont conformes à d'autres systèmes fédéraux, provinciaux et territoriaux de tarification du carbone, dans le cas où ces mesures sont également conformes à la Norme sur les combustibles propres. Par exemple, une raffinerie qui entreprend une amélioration des procédés qui réduit l'intensité en carbone de son installation peut avoir droit à des crédits supplémentaires en vertu du système fédéral de tarification fondé sur le rendement. Cette même amélioration du processus pourrait également réduire l'intensité en carbone du combustible qu'il fournit. Des crédits seraient accordés en vertu de la Norme sur les combustibles propres pour l'amélioration des procédés.

## Calcul du solde de crédits

Le solde de crédits pour les fournisseurs principaux de combustibles fossiles est calculé séparément pour chacun des trois groupes de combustibles.

## Autres mesures de souplesse en matière de conformité

En plus de générer ou d'acquérir des crédits auprès d'autres participants au système d'échange de crédits, un fournisseur principal de combustibles fossiles pourra profiter de mesures de souplesse en matière de conformité supplémentaires :

- **Report d'excédent d'éq. CO<sub>2</sub>** : il sera permis de reporter 10 % de l'obligation de conformité (excédent d'éq. CO<sub>2</sub>) d'une entreprise sur la prochaine période de conformité, avec un report maximum de deux ans et une pénalité de 20 % sur les intérêts.
- **Stabilité du marché** : Environnement et Changement climatique Canada envisage d'inclure des mécanismes pour renforcer la certitude des marchés et des investissements. Ceux-ci pourraient inclure un mécanisme permettant aux fournisseurs principaux de combustibles fossiles de s'acquitter d'un montant déterminé de leur obligation en versant des fonds, à un prix spécifié, dans un fonds de réduction des émissions qui aura pour mandat d'investir dans des actions visant à réduire les émissions de GES. Il est également envisagé d'inclure un mécanisme de compensation du marché, qui serait activé si un fournisseur principal de combustibles fossiles n'a pas suffisamment de crédits pour se conformer. Les parties ayant des crédits pourraient s'engager à vendre des crédits sur ce marché avec une limite de prix spécifiée.

## 8. Vérification

La Norme sur les combustibles propres mettra en œuvre un programme de vérification. Ce programme exigera qu'un organisme de vérification accrédité et indépendant assure que les informations soumises à Environnement et Changement climatique Canada sont précises et complètes, et conformes aux exigences de la réglementation.

La réglementation nécessitera une vérification indépendante par une tierce partie des rapports de conformité soumis à Environnement et Changement climatique Canada par les fournisseurs principaux de combustibles fossiles et les participants au système de crédits et d'échanges. La réglementation définira le niveau d'assurance requis. Le règlement inclura également les

exigences d'accréditation des vérificateurs tiers, y compris les exigences en matière d'indépendance et de conflit d'intérêts.

## 9. Examen et bilan

L'outil canadien de modélisation du cycle de vie des combustibles et les valeurs d'intensité en carbone seront mis à jour et révisés périodiquement. La Norme sur les combustibles propres comprendra un examen quinquennal (c.-à-d. en 2025). L'examen portera sur la question de savoir si et comment les répercussions des changements indirects d'utilisation des terres devraient être prises en compte et sur le traitement des exigences relatives à la teneur minimale en combustibles renouvelables.

## 10. Prochaines étapes

### Échéancier du règlement

L'avant-projet de règlement sur le groupe des combustibles liquides devrait être publié dans la partie I de la *Gazette du Canada* au printemps / été 2019, alors que la version définitive sera publiée en 2020 pour une entrée en vigueur en 2022.

Le projet de règlement sur les groupes des combustibles gazeux et solides devrait être publié dans la partie I de la *Gazette du Canada* vers la fin 2020, et sa version définitive en 2021, pour une entrée en vigueur en 2023.

### Secteurs touchés par les échanges et rejetant de grandes quantités d'émissions

Les secteurs touchés par les échanges et rejetant de grandes quantités d'émissions ont exprimé leur inquiétude quant aux effets de coûts cumulés de la Norme sur les combustibles propres, combinés à la fixation du prix du carbone pouvant affecter leur compétitivité. En juillet 2018, Environnement et Changement climatique Canada a annoncé que, afin de donner le temps nécessaire pour élaborer efficacement la politique, le processus réglementaire sera repoussé d'environ 18 mois pour les obligations de conformité pour les combustibles solides et gazeux.

Environnement et Changement climatique Canada a mis sur pied un groupe de travail multipartite sur les secteurs à forte intensité d'émissions et exposés au commerce dans le cadre des consultations sur la Norme sur les combustibles propres. Ce groupe de travail offrira une tribune pour mieux comprendre les préoccupations de ces secteurs et examiner les options qui pourraient être intégrées à la Norme sur les combustibles propres afin d'atténuer les répercussions sur la compétitivité des secteurs tout en atteignant l'objectif de réduction des émissions de la Norme sur les combustibles propres de 2030.

## Annexe I – Méthodologie de calcul de l’obligation de conformité à l’intensité en carbone et des crédits

### Calcul de l’obligation de conformité en matière d’intensité en carbone

- Étape 1 : Calculer le volume de chaque type de combustible liquide dans le stock de combustible fossile du fournisseur principal

$$Volume (m^3) = Volume_{Importé} + Volume_{Produit} - Volume_{Exporté} - Volume_{Exempté}$$

- Étape 2 : Calculer l’énergie en mégajoules (MJ) en multipliant le volume de combustible (étape 1) par la densité énergétique du combustible

$$\text{Énergie (MJ)} = \text{Volume (m}^3\text{)} * \text{Densité énergétique} (\frac{\text{MJ}}{\text{m}^3})$$

- Étape 3 : Calculer des grammes d’équivalent de dioxyde de carbone en multipliant l’énergie (étape 2) par l’exigence absolue de réduction de l’intensité en carbone

$$g CO_2e = Energy (MJ) * IC_{absolue} \left( \frac{g CO_2e}{MJ} \right)$$

- Étape 4 : Calculer les excédents d’éq. CO<sub>2</sub> générés en tonnes d’équivalent de dioxyde de carbone en divisant les grammes d’équivalent de dioxyde de carbone (étape 3) par 1 000 000 de grammes par tonne

$$\text{Excédent d'éq. } CO_2 \text{ générés (t } CO_2e) = \frac{g CO_2e}{1,000,000 g/t}$$

- Étape 5 : Calculer l’obligation de conformité pour une période de conformité donnée en fonction des excédents d’éq. CO<sub>2</sub> générés (étape 4) plus les excédent d’éq. CO<sub>2</sub> reportés d’une période de conformité précédente

$$L'obligation de conformité = Excédent d'éq. CO_2 générés + Excédent d'éq. CO_2 reportés$$

Où

Excédent d'éq. CO<sub>2</sub> générés sont les excédents d'éq. CO<sub>2</sub> générés pendant la période de conformité en cours

*excédent d'éq. CO<sub>2</sub> reportés* sont les excédents d'éq. CO<sub>2</sub> reportés de la période de conformité précédente

## Création de crédits : Calcul d'un crédit pour l'approvisionnement en combustibles à faible teneur en carbone

- Étape 1 : Calculer le volume de combustible
  - a) Applicable aux combustibles solides, liquides et gazeux autres que les combustibles gazeux livrés par les réseaux de distribution de gaz :

$$\text{Volume (m}^3\text{)} = \text{Volume}_{\text{importé}} + \text{Volume}_{\text{produit}} - \text{Volume}_{\text{exporté}} - \text{Volume}_{\text{exempté}}$$

- b) Applicable à un combustible gazeux livré par les réseaux de distribution de gaz :

$$\text{Volume (m}^3\text{)} = \text{Volume}_{\text{importé}} + \text{Volume}_{\text{distribué}} - \text{Volume}_{\text{exporté}} - \text{Volume}_{\text{exempté}}$$

- Étape 2 : Calculer l'énergie du combustible à faible teneur en carbone en mégajoules (MJ) en multipliant le volume de combustible par la densité énergétique du combustible, comme l'indique la réglementation.

$$\text{Énergie (MJ)} = \text{Volume (m}^3\text{)} * \text{Densité énergétique} \left( \frac{\text{MJ}}{\text{m}^3} \right)$$

- Étape 3 : Calculer la différence d'intensité en carbone en soustrayant l'intensité en carbone du combustible à faible teneur en carbone de l'intensité en carbone de référence du groupe pour le calcul des crédits de la période de conformité pour le groupe de combustibles.

$$IC_{\text{difference}} \left( \frac{\text{g CO}_2\text{e}}{\text{MJ}} \right) = IC_{\text{référence du groupe}} - IC_{\text{combustible à faible teneur d'IC}}$$

- Étape 4 : Calculer des grammes d'équivalent de dioxyde de carbone en multipliant l'énergie (étape 2) par l'intensité en carbone du combustible (étape 3)

$$\text{g CO}_2\text{e} = \text{Énergie (MJ)} * IC_{\text{différence}} \left( \frac{\text{g CO}_2\text{e}}{\text{MJ}} \right)$$

- Étape 5 : Calculer les crédits générés en tonnes métriques d'équivalents de dioxyde de carbone en divisant les grammes d'équivalent de dioxyde de carbone (étape 3) par 1 000 000 de grammes par tonne

$$Crédits_{générés} (tCO_2e) = \frac{g\ CO_2e}{1,000,000\ g/t}$$

## Calcul de la valeur d'intensité en carbone de référence du groupe pour le calcul des crédits

Environnement et Changement climatique Canada calculera la valeur d'intensité en carbone de référence du groupe pour le calcul des crédits pour chaque année de conformité.

- Étape 1 : Calculer l'intensité moyenne en carbone de :
  - chaque combustible fossile du groupe des combustibles liquides fourni au Canada en 2016 à l'aide de l'outil de modélisation de l'évaluation du cycle de vie des combustibles ; et
  - chaque combustible renouvelable ou à faible teneur en carbone fourni au Canada en 2016
- Étape 2 : Déterminer l'énergie en mégajoules (MJ) de :
  - chaque combustible fossile fourni au Canada en 2016 à des fins de combustion, selon le scénario de référence 2017 du modèle énergie-émissions-économie du Canada ; et
  - chaque combustible renouvelable ou à faible teneur en carbone fourni au Canada en 2016 à partir des données fournies en vertu du *Règlement sur les combustibles renouvelables* fédéral
- Étape 3 : Calculer l'intensité en carbone moyenne pondérée du groupe des combustibles liquides ( $IC_{moyenne\ pondérée}$ ), à partir de l'énergie en mégajoules (MJ) de chaque combustible fourni au Canada en 2016 à des fins de combustion.
- Étape 4 : Calculer l'intensité en carbone de référence du groupe pour le calcul des crédits à partir de l'exigence de réduction absolue de l'intensité en carbone ( $IC_{absolu}$ ) pour une année de conformité donnée (par exemple, 10 g/MJ en 2030), l'énergie totale en mégajoules (MJ) de combustibles fossiles ( $TMJ_{fossile}$ ) et l'énergie totale en mégajoules (MJ) des combustibles renouvelables ou à faible teneur en carbone ( $TMJ_{renouvelable}$ ) fournis au Canada en 2016 à des fins de combustion.

$$\begin{aligned}
& \text{Intensité en carbone de référence du groupe} \left( \frac{g \text{ CO}_2 e}{MJ} \right) \\
&= IC_{moyenne pondérée} \left( \frac{g \text{ CO}_2 e}{MJ} \right) - IC_{absolue} \left( \frac{g \text{ CO}_2 e}{MJ} \right) \\
&\quad * \frac{TMJ_{fossile}}{(TMJ_{fossile} + TMJ_{renouvelable})}
\end{aligned}$$

## Annexe II – Cycle de vie du crédit selon la norme sur les combustibles propres

