

Septembre
2020

Étude sur la mise en marché et la gestion en fin de vie des contenants pressurisés de combustibles

RECYC-QUÉBEC

Québec



**Étude sur la mise en marché et la
gestion en fin de vie des
contenants pressurisés de
combustibles**

Rapport final

24 juillet 2020

Version finale



**Créateurs de solutions en gestion
des matières résiduelles**





MONTREAL

4430, avenue Papineau
Montréal (Québec) H2H 1T8
514 844-7111
info@chamard-env.com

QUEBEC

3315, boul. Sainte-Anne
Québec (Québec) G1K 3K8
418 353-7177
chamard-env.com

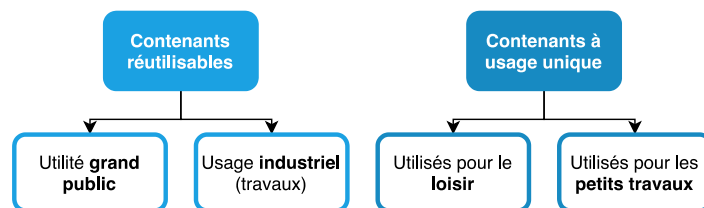
TORONTO

70, Cambridge ave, #524
Toronto (Ontario) MK4 2L5
647 849-1088

SOMMAIRE EXÉCUTIF

RECYC-QUÉBEC désire documenter la chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustibles afin d'éclairer le choix des décideurs dans l'exercice des désignations futures de nouveaux produits sous la REP. Le présent rapport a comme objectif général de réaliser un portrait de la situation permettant de mieux connaître la mise en marché et de comprendre le contexte dans lequel les différents contenants pressurisés de combustibles sont actuellement mis en marché, utilisés et gérés en fin de vie au Québec. Les contenants visés par cette étude sont définis comme étant un récipient servant à contenir sous pression un combustible qui se manipule et se transporte facilement tout en étant d'usage de type grand public.

Pour les besoins de l'étude, il a été convenu que les contenants pressurisés de combustibles étudiés se divisent essentiellement en deux grandes familles : les **contenants réutilisables** et les **contenants à usage unique**. Chacune des deux familles se divise par la suite en deux catégories. Les contenants réutilisables peuvent avoir une utilité grand public ou un usage industriel (travaux). Ces derniers ne sont pas couverts dans le cadre de cette étude. De leur côté, les contenants à usage unique peuvent être utilisés pour le loisir ou pour la réalisation de petits travaux.



La distinction entre les contenants réutilisables et les contenants à usage unique repose sur deux principales caractéristiques :

- Les contenants réutilisables sont munis d'une vanne de protection contre les débordements par mesure de sécurité lors de remplissage successif des contenants. De plus, les parois des contenants réutilisables subissent un traitement thermique qui aide à augmenter l'élasticité de l'acier en l'adoucissant, ce qui leur permet d'être remplis à plusieurs reprises. Les contenants réutilisables peuvent être utilisés pendant plusieurs années voire des décennies s'ils sont bien entretenus.
- Les contenants à usage unique ne reçoivent pas de traitement thermique et ont une paroi plus fine, ce qui fait en sorte que la structure peut se rompre si le contenant est rechargé. Ces derniers ont une durée de vie très courte qui varie de quelques mois à une année, tout au plus.

Le portrait des **contenants pressurisés de combustibles réutilisables** révèle qu'aucun fabricant n'est présent au Québec ni même au Canada. Du côté de la distribution, on compte trois maillons soit les propaniers, les grossistes et les détaillants. En 2018, **90 000 contenants réutilisables ont été vendus au Québec dont 79 % ont été récupérés**.

De même que pour les contenants pressurisés réutilisables, aucun fabricant de **contenants pressurisés à usage unique** n'est présent sur le territoire québécois ou canadien. Sur le plan de la distribution, les contenants à usage unique transigent par des grossistes, tous à l'extérieur du Québec sauf Bismar, avant d'être vendus aux

consommateurs par les détaillants. En 2018, **840 000 contenants à usage unique ont été vendus au Québec** dont seulement **21 % des contenants ont été récupérés**. Ce faible taux peut s'expliquer par un phénomène de rétention des contenants par les utilisateurs domestiques et hors foyer afin d'optimiser leur déplacement vers les points de dépôt.

Pourtant, pour les deux types de contenants, les modes de récupération sont les mêmes (via les réseaux d'écocentres, les points de dépôt temporaire de RDD et les collectes municipales de RDD) ainsi que les méthodes de récupération (le gaz restant dans les contenants est retiré et réutilisé tandis que les contenants vidés sont envoyés vers les récupérateurs de métaux).

La réalisation de ces portraits a permis de soulever certains freins potentiels pour la désignation d'une REP sur les contenants pressurisés de combustibles.

- **Implication des détaillants.** Les détaillants ne sont pas prêts à devenir des points de dépôt autant pour les contenants réutilisables que pour les contenants à usage unique.
- **Complexité de la réglementation.** Ces contenants sont considérés comme des matières résiduelles dangereuses en fin de vie et l'entreposage des matières résiduelles dangereuses est réglementé par trois réglementations, ce qui complexifie grandement les opérations pour les détaillants.
- **Espace d'entreposage.** Les contenants réutilisables peuvent être assez volumineux et nécessitent une superficie d'entreposage non négligeable.

Malgré ces freins, plusieurs facteurs sont favorables à l'implantation d'un programme de REP sur les contenants pressurisés de combustibles. Les terrains de camping, les parcs nationaux, les pourvoiries et les marinas

seraient tout indiqués pour devenir des points de dépôt pour les contenants à usage unique puisqu'une portion non négligeable du gisement s'y retrouve. De plus, la désignation d'une REP permettrait d'alléger les frais associés à la récupération des contenants à usage unique auprès des récupérateurs et des municipalités.

Devant ces constats, les contenants à usage unique semblent être les plus adaptés à l'application d'une REP en comparaison avec les contenants réutilisables. En termes d'unités de contenants, ils représentent la grande proportion de contenants vendus et ils ont le plus faible taux de récupération.

En terminant, une modification du code CSA B149.2 serait pertinente pour favoriser la vente des petits contenants réutilisables. Le code actuel permet uniquement la vente des contenants à usage unique entreposés à l'intérieur des bâtiments des détaillants tandis que les contenants réutilisables préremplis doivent être entreposés à l'extérieur. Cette modification permettrait ainsi de rendre accessible aux consommateurs le choix de se procurer ou non un contenant réutilisable.

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire exécutif	i
Liste des tableaux.....	iv
Liste des figures.....	v
Liste des acronymes	vi
1. Mise en contexte et objectifs	1
2. Méthodologie	3
2.1 Volet 1 : Définition conceptuelle de la chaîne de valeur	3
2.1.1 Recherche bibliographique.....	3
2.1.2 Établissement des indicateurs clés à l'étude.....	4
2.1.3 Entrevues macroscopiques.....	4
2.2 Volet 2 : Description fine de la chaîne de valeur	4
2.2.1 Sélection des entrevues et méthodes de contacts.....	4
2.2.2 Mise en place de grilles d'entrevues	4
2.2.3 Analyse des données	5
2.3 Volet 3 : Quantification et qualification des flux à travers la chaîne de valeur	5
2.3.1 Validation des données collectées	5
2.3.2 Représentation graphique des flux	5
2.4 Volet 4 : Balisage d'autres juridictions.....	5
2.4.1 Choix de régions étudiées	5
3. Inventaire des contenants pressurisés de combustibles	7
3.1 Liste des produits	7
3.2 Explication des regroupements	8
3.3 Explication des exclusions	10
4. Description détaillée des contenants pressurisés de combustibles.....	11
4.1 Contenants réutilisables.....	12
4.2 Contenants à usage unique	12
5. Chaînes de valeur des contenants pressurisés de combustibles au Québec.....	15

5.1	Contenants réutilisables servant principalement aux loisirs	15
5.1.1	Illustration de la chaîne de valeur	15
5.1.2	Description de la chaîne de valeur et des intervenants	16
5.2	Contenants à usage unique	21
5.2.1	Illustration de la chaîne de valeur	21
5.2.2	Description de la chaîne de valeur et des intervenants	22
6.	Balisage des pratiques hors-Québec	29
6.1	Balisage national	29
6.1.1	Manitoba	30
6.1.2	Ontario.....	30
6.2	Balisage international	30
6.2.1	États-Unis.....	30
6.2.2	France	31
7.	Portrait des forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM)	33
8.	Conclusion	35
9.	Références	37
	Annexe A – Grilles d’entrevue	39
	Annexe B – Document de l’ARPAC	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Liste des produits communément utilisés au Québec.....	8
Tableau 2.	Poids de contenants vide	11
Tableau 3.	Liste des intervenants dans la production des contenants pressurisés réutilisables.....	16
Tableau 4.	Liste des intervenants dans la distribution des contenants pressurisés réutilisables.....	18
Tableau 5.	Lieux et type d’utilisation pour les contenants pressurisés réutilisables	19
Tableau 6.	Liste des entreprises effectuant le traitement des contenants pressurisés réutilisable.....	20
Tableau 7.	Liste des grossistes pour les contenants pressurisés à usage unique	23
Tableau 8.	Liste des détaillants distribuant des contenants pressurisés à usage unique	23

Tableau 9. Lieux et type d'utilisation pour les contenants pressurisés à usage unique	24
Tableau 10. Modes de collecte des contenants pressurisés de combustibles au Canada	29
Tableau 11. Forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) d'instaurer une REP sur les contenants pressurisés de combustibles	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Illustration de la méthodologie utilisée.....	3
Figure 2. Contenants pressurisés de combustibles réutilisables servant aux loisirs.....	9
Figure 3. Contenants pressurisés de combustibles servant à l'industrie	9
Figure 4. Contenants pressurisés de combustibles à usage unique servant principalement aux travaux.....	9
Figure 5. Contenants pressurisés de combustibles à usage unique servant principalement aux loisirs	9
Figure 6. Identification des bonbonnes de propane	12
Figure 10. Schéma de la chaîne de valeur pour les contenants pressurisés de combustibles réutilisables	17
Figure 11. Schéma de la chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustibles à usage unique.....	22
Figure 12. Exemple de lanterne fonctionnant au propane	25
Figure 13. Exemple de réchaud utilisé pour la cuisine en camping	25
Figure 14. Exemple de barbecue portatif.....	25
Figure 15. Exemple de microchalumeau	25

LISTE DES ACRONYMES

ARPAC	Association des recycleurs de pièces d'autos et de camions
PSI	Product Stewardship Institute
REP	Responsabilité élargie des producteurs
RDD	Résidu domestique dangereux
VHU	Véhicule hors d'usage

1. MISE EN CONTEXTE ET OBJECTIFS

La société RECYC-QUÉBEC désire documenter la chaîne de valeur de plusieurs produits spécifiques apparaissant sur la *Liste des produits prioritaires à désigner sous la responsabilité élargie des producteurs* (MDDELCC, 2015). Cette liste vise principalement à éclairer le choix des décideurs dans l'exercice des désignations futures de nouveaux produits sous la REP. La liste couvre un vaste éventail de produits, dont les contenants pressurisés de combustibles.

Le présent mandat a comme objectif général de réaliser un portrait de la situation permettant de mieux connaître la mise en marché et de comprendre le contexte dans lequel les différents contenants pressurisés de combustibles sont actuellement mis en marché, utilisés et gérés en fin de vie au Québec. La présente étude réalisée par Chamard stratégies environnementales brosse un portrait exhaustif de la situation au Québec, de la mise en marché de ces produits et de leur cheminement dans la chaîne de valeurs. Plus spécifiquement, l'étude :

- identifie les **parties prenantes** à toutes les étapes de la chaîne de valeurs;
- recense les **types de produits** mis en marché;
- évalue les **quantités de produits** mis en marché, utilisés et en fin de vie;
- documente les **modes d'utilisation** propre à chaque catégorie de produits;
- présente les **facteurs de variabilité**, saisonnalités, segmentation des marchés par rapport aux produits et aux secteurs d'activités (c'est-à-dire : utilisation hors foyer ou utilisation à domicile, servant aux travaux ou aux loisirs);
- brosse un tableau des différentes **caractéristiques de produits**, formats et composantes entrant dans la fabrication des produits;
- renseigne sur les **problématiques rencontrées** par les diverses parties prenantes de la chaîne de valeur;
- décrit les divers **modes de gestion en fin de vie** ainsi que les **coûts de gestion** des matières résiduelles associées.

2. MÉTHODOLOGIE

Une méthodologie rigoureuse a été appliquée tout au long du projet. Les étapes de l'étude ont été regroupées en quatre volets, présentés ci-après. Le schéma suivant illustre la méthodologie générale du projet.

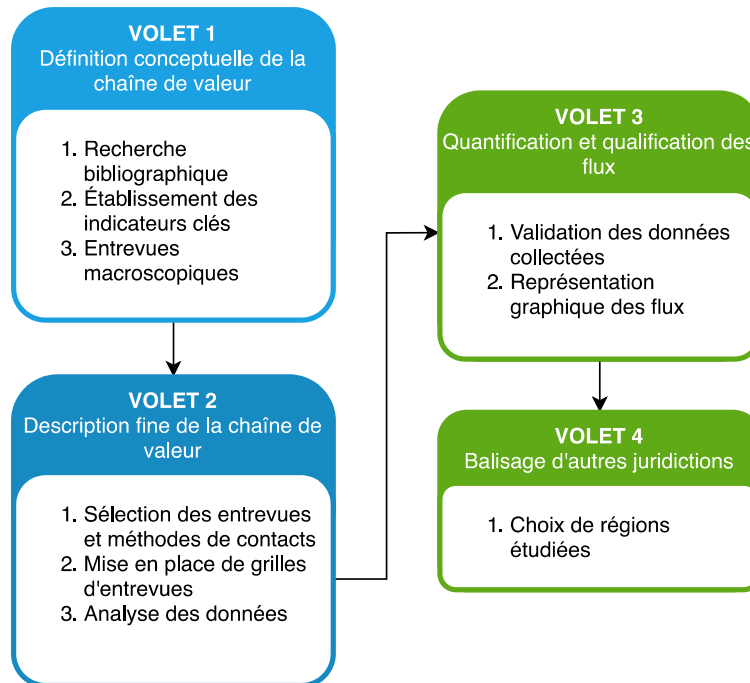


Figure 1. Illustration de la méthodologie utilisée

2.1 VOLET 1 : DÉFINITION CONCEPTUELLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Afin d'obtenir un portrait global des contenants pressurisés de combustibles et de décrire la chaîne de valeur pour ces derniers, une recherche bibliographique, la mise en place des indicateurs clés à l'étude ainsi que des entrevues macroscopiques ont été réalisées. Ces démarches ont été traitées en parallèle lors de l'exécution du mandat et sont présentées ci-après. L'objectif de ce volet est une familiarisation avec le domaine, et sa finalité est la proposition d'une liste d'identification des produits.

2.1.1 Recherche bibliographique

Les études, les informations ainsi que les rapports disponibles sur le sujet ont permis à l'équipe de Chamard stratégies environnementales de s'approprier, d'un point de vue général, le domaine des contenants pressurisés de combustibles au Québec. Cette étape permet de dresser une liste des différents acteurs, mais aussi des différentes catégories de produits présents au Québec. La recherche bibliographique vient également préciser la liste des acteurs potentiels à contacter et les axes de questionnement des entrevues téléphoniques.

2.1.2 Établissement des indicateurs clés à l'étude

L'établissement des indicateurs a pour but de dresser la liste des critères à documenter dans chaque catégorie de la chaîne de valeurs et pour chaque classe de produit. Une base de données a été montée à partir des recherches bibliographiques ainsi que des résultats d'entrevues. Elle reprend ainsi les caractéristiques de chaque produit de la liste, notamment :

- son importance relative sur le marché;
- la quantité totale mise en marché au Québec;
- la durée de vie utile de chaque produit;
- leur usage (domestique ou hors foyer);
- le type de contenant (usage unique ou réutilisable).

2.1.3 Entrevues macroscopiques

En parallèle de la recherche bibliographique, des demandes d'entretien auprès de trois grands acteurs du domaine des contenants pressurisés ont été lancées. Ces acteurs ont été choisis pour leur potentiel à fournir des données crédibles et significatives pour la compréhension et la quantification de chaque maillon de la chaîne de valeur. Ces entrevues ont permis de confirmer certaines données déjà récoltées, de combler les informations de base manquantes et d'aiguiller les recherches futures pour une description plus fine de la chaîne de valeurs.

2.2 VOLET 2 : DESCRIPTION FINE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

À la lumière des premières entrevues et de la liste des produits répertoriés, une deuxième série d'entrevues avec les intervenants du secteur a été réalisée afin de compléter et de valider les données manquantes. À cette étape, l'objectif était d'acquérir une connaissance plus fine des flux de matière, de la fabrication jusqu'à la gestion en fin de vie (élimination ou valorisation) des contenants pressurisés.

Une liste détaillée des intervenants du secteur a été créée afin d'orienter et optimiser les entrevues complémentaires. Cette liste comprend les fabricants, les grands et plus petits distributeurs, les regroupements d'utilisateurs ainsi que les récupérateurs, conditionneurs, recycleurs et utilisateurs finaux des produits en fin de vie.

2.2.1 Sélection des entrevues et méthodes de contacts

Comme suite à l'identification détaillée des acteurs du marché, une douzaine d'acteurs ont été sélectionnés en fonction de leur pertinence sur le marché et de leur pertinence en lien avec les informations recherchées. La majorité a accepté de collaborer à l'étude.

2.2.2 Mise en place de grilles d'entrevues

Dans l'optique d'optimiser les entrevues et de consigner l'ensemble des réponses, des grilles d'entrevues types ont été conçues. Ces grilles d'entrevues sont propres à chacun des acteurs du marché et personnalisées en fonction des réponses recherchées (voir Annexe A).

2.2.3 Analyse des données

Les données récoltées par la recherche bibliographique ont été recoupées avec la compilation de données obtenues des intervenants interrogés. La comparaison et l'analyse des diverses sources d'information permettent soit de confirmer certaines hypothèses, soit de souligner une divergence ou une absence d'information fiable dans un ou l'autre des maillons de la chaîne de valeur.

Pour certaines données non disponibles ou non vérifiées, des hypothèses ont été proposées par Chamard stratégies environnementales en utilisant les informations récoltées dans d'autres régions similaires au Québec (provinces canadiennes ou États-Unis). Ainsi, les données nationales ou nord-américaines trouvées ont été utilisées et pondérées au besoin en fonction du contexte québécois.

Enfin, à défaut d'informations disponibles et quantifiées dans certains secteurs ou activités spécifiques, les informations intuitives et empiriques obtenues des entrevues auprès des professionnels de l'industrie se sont avérées essentielles et pertinentes. L'expérience de terrain des intervenants interrogés dans les divers maillons de l'industrie des contenants pressurisés a offert de nombreux indices sur l'évolution probable des produits et du marché dans son ensemble au Québec.

2.3 VOLET 3 : QUANTIFICATION ET QUALIFICATION DES FLUX À TRAVERS LA CHAÎNE DE VALEUR

2.3.1 Validation des données collectées

Une validation continue des données récoltées a été effectuée tout au long de l'étude. Les informations obtenues par le biais des entrevues, de RECYC-QUÉBEC, mais également de la revue de documentation ont été comparées. L'analyse en continu a permis de combler les éléments manquants et de réorienter la stratégie d'entrevue et de collecte de données au besoin, et ce, dès la constatation d'une divergence entre les sources de données.

2.3.2 Représentation graphique des flux

Des représentations graphiques sous forme de flux de matières ont été créées à partir de la synthèse de l'analyse des données.

2.4 VOLET 4 : BALISAGE D'AUTRES JURIDICTIONS

En parallèle aux autres étapes, une revue de l'industrie des contenants pressurisés et des pratiques de valorisation dans d'autres juridictions a été réalisée.

2.4.1 Choix de régions étudiées

Un balisage préliminaire rapide en début de projet a permis d'identifier les régions du monde susceptibles d'apporter un éclairage utile sur la chaîne de valeur, sur les pratiques de gestion en fin de vie et sur les politiques publiques structurantes en économie circulaire ou en responsabilité élargie des producteurs visant la filière des contenants pressurisés de combustibles. Une attention particulière a été portée aux provinces canadiennes et aux États-Unis. Également, les initiatives européennes en matière de recyclage et de RÉP ont été également analysées.

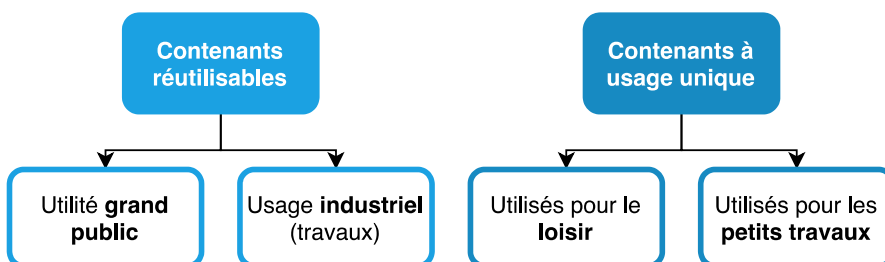
3. INVENTAIRE DES CONTENANTS PRESSURISÉS DE COMBUSTIBLES

Dans le cadre de cette étude, un contenant pressurisé de combustible se définit comme suit :

Catégorie de produits comprenant les récipients servant à contenir sous pression des liquides ou gaz destinés à servir de combustible, comme le propane et le butane, et qui se manipulent et se transportent facilement et qui sont d'usage de type grand public. Sont exclus les briquets et les allumeurs.

3.1 LISTE DES PRODUITS

La famille des contenants pressurisés de combustibles se divise essentiellement en deux grandes familles : les **contenants réutilisables** et les **contenants à usage unique**.



Les contenants réutilisables peuvent être divisés en deux catégories. La première catégorie inclut les contenants qui ont une utilité **grand public** et la deuxième catégorie inclut les contenants à **usage industriel (travaux)**. Les contenants à usage unique peuvent eux aussi être divisés en deux catégories. La première catégorie regroupe les contenants qui sont utilisés pour le **loisir** et la deuxième catégorie regroupe les contenants utilisés pour **les petits travaux**.

La distinction entre les contenants réutilisables et les contenants à usage unique repose sur deux principales caractéristiques. Les contenants réutilisables sont fabriqués avec un acier plus épais que leur semblable à usage unique et sont munis d'une vanne de protection contre les débordements. De plus, les contenants réutilisables subissent un traitement thermique qui aide à augmenter l'élasticité de l'acier en l'adoucissant, ce qui leur permet d'être remplis à plusieurs reprises. Les contenants à usage unique, de leur côté, ne reçoivent pas de traitement thermique et ont une paroi plus fine, ce qui fait en sorte que la structure peut se rompre si le contenant est rechargé (Ressources Naturelles Canada, 2006).

Devant ces différences entre les structures de parois, il convient de traiter distinctement les deux types de contenants dans cette étude puisque la gestion en fin de vie sera différente. Le Tableau 1 présente la liste des contenants pressurisés de combustibles qui se manipulent facilement et qui sont d'usage de type grand public.

Tableau 1. Liste des produits communément utilisés au Québec

Catégorie de contenants	Type de gaz (format)
1. Réutilisable ayant un usage grand public	Propane (5 lb, 11 lb, 20 lb, 30 lb, 100 lb)
2. Réutilisable ayant un usage industriel	Acétylène (0.28m ³ , 1.1 m ³ , 2.08 m ³) Propane (14 kg) Propylène (5 kg, 11.3 kg)
3. Usage unique servant principalement aux loisirs	Propane (450 g) Butane-isobutane-propane (100 g, 230 g, 450 g) Butane-propane (100 g, 230 g, 450 g) Propane-isobutane (100 g, 230 g, 450 g) Isobutane (450 g)
4. Usage unique servant principalement aux travaux	Propane (230 g, 400 g) Butane (156 g) Propylène (400 g)

3.2 EXPLICATION DES REGROUPEMENTS

Comme expliqué précédemment, les contenants pressurisés de combustibles se distinguent sur le plan de leurs caractéristiques physiques.

La première catégorie des contenants réutilisables regroupe tous les contenants pouvant avoir un usage pour le grand public. Dans cette catégorie se trouvent les contenants de combustible pour les appareils de cuisson et de chauffage, pour les barbecues, pour les véhicules récréatifs et les chauffe-terrasses par exemple. Toutefois, les contenants servant pour les appareils de cuisson ou de chauffage domestique sont majoritairement de taille supérieure à ce qui peut être considéré comme facilement manipulable et transportable.

La deuxième catégorie regroupe les contenants ayant un usage plutôt industriel, par exemple dans les ateliers de soudure. La Figure 2 et la Figure 3 présentent des photos illustrant un exemple des types de contenant qui se retrouve dans cette catégorie.



Figure 2. Contenants pressurisés de combustibles réutilisables servant aux loisirs
(Image : Rona)



Figure 3. Contenants pressurisés de combustibles servant à l'industrie
(Image : pxfuel)

En ce qui a trait aux contenants à usage unique, il y a également deux grandes catégories, soit les contenants ayant une utilisation dite de loisir (servant presque qu'exclusivement aux activités de plein air et en cuisine pour les microchalumeaux) et ceux servant principalement à la réalisation de travaux (utilisés comme combustible pour chalumeaux). La Figure 4 et la Figure 5 présentent des photos illustrant des exemples de chacune des catégories.



Figure 4. Contenants pressurisés de combustibles à usage unique servant principalement aux travaux
(Image : Rona)

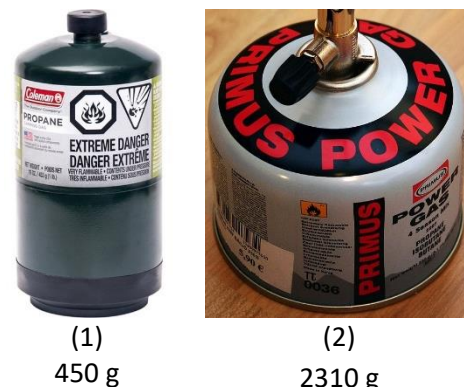


Figure 5. Contenants pressurisés de combustibles à usage unique servant principalement aux loisirs
(Image : CTC, Mikael Korpela)

3.3 EXPLICATION DES EXCLUSIONS

Il a été décidé, dans le cadre de cette étude, d'exclure les contenants réutilisables servant principalement à l'industrie, sur la base de l'existence d'un système bien rodé de récupération. La plupart des contenants sont d'ailleurs loués par les utilisateurs, avec un contrat de remplissage par le fournisseur. Étant donné leur caractère réutilisable, la grande majorité (sinon la totalité) de ces contenants demeurent la propriété du fournisseur, qui possède ses processus de récupération et de recyclage lorsque les contenants deviennent non sécuritaires.

4. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES CONTENANTS PRESSURISÉS DE COMBUSTIBLES

La présente section définit plus en détail la composition, le poids et la durée de vie des contenants pressurisés de combustibles, qu'ils soient réutilisables ou à usage unique. Ces informations sont nécessaires afin d'évaluer le gisement annuel de matières résiduelles de chacune des grandes catégories de produit défini à la section 3.

La norme CAN/CSA-B339-18 *Cylinders, Spheres, and Tubes for the Transportation of Dangerous Goods*, énonce les exigences liées à la fabrication, à l'inspection, à la mise à l'essai, à la requalification, au traitement thermique, à la réparation et à la reconstruction de bouteilles et de réservoirs de matières dangereuses pour le transport de celles-ci. Tous les contenants pressurisés de combustibles, qu'ils soient réutilisables ou à usage unique, sont régis par cette norme. Les contenants pressurisés peuvent être fabriqués selon un alliage d'acier, d'aluminium, de nickel ou en matériaux composites. **Les contenants qui sont sur le marché québécois actuellement sont majoritairement faits d'acier et parfois d'aluminium.**

Les formats indiqués au Tableau 1 représentent la capacité massique ou volumique en gaz dans les différents contenants. Il s'agit en fait du poids net des contenants. À l'aide des données spécifiques provenant des fournisseurs et des détaillants, il est possible de connaître le poids à vide des différents contenants. Ainsi, un contenant de propane de 5 lb (2,3 kg) pèse 6,8 kg lorsqu'il est plein et 4,5 kg lorsqu'il est vide. Le Tableau 2 présente le poids de contenants réutilisables et à usage unique lorsqu'ils sont vides.

Tableau 2. Poids de contenants vide

(Air Liquide, 2016; Lowe's Canada, 2019; Manchester tank, 2019; MEC, 2019; Ressources naturelles Canada, 2006)

Format du contenant – Capacité en gaz	Poids du contenant à vide
Contenants pressurisés réutilisables ayant un usage grand public	
Propane - 5 lb (2.3 kg)	4.5 kg
Propane - 11 lb (5.0 kg)	6.4 kg
Propane - 20 lb (9.1 kg)	7.7 kg
Propane - 30 lb (13.6 kg))	11.3 kg
Propane - 100 lb (45.4 kg)	31.7 kg
Contenants pressurisés réutilisables ayant un usage industriel	
Acétylène – 0.28 m ³	4 kg
Acétylène – 1.10 m ³	12.9 kg
Acétylène – 2.08 m ³	23.4 kg
Propylène – 5 kg	6.35 kg
Propylène – 11.3 kg	12.24 kg
Propane – 14 kg	10.9 kg
Contenants pressurisés à usage unique servant principalement aux loisirs	
110 g (0.11 kg)	0.097 kg
230 g (0.23 kg)	0.150 kg
450 g (0.45 kg)	0.193 kg
Contenants pressurisés à usage unique servant principalement aux travaux	
400 g (0.40 kg)	0.462 kg
156 g (0.156 kg)	0.112 kg

4.1 CONTENANTS RÉUTILISABLES

La mise sous pression du gaz dans les contenants pressurisés de combustibles permet d'augmenter la capacité de stockage du combustible dans le contenant en le liquéfiant. La pression dans les contenants est ajustée de manière à atteindre un équilibre entre les phases liquide et vapeur du combustible afin d'en extraire uniquement la fraction vapeur. Pour assurer l'extraction du gaz et non du liquide, les contenants pressurisés doivent être entreposés, transportés et utilisés en position verticale.

Les contenants réutilisables, comme leur nom l'indique, peuvent être remplis de nouveau lorsque le contenant est vide. Les parois de ces contenants ont subi un traitement thermique qui offre un certain degré d'élasticité à celles-ci. Cette élasticité assure l'intégrité des parois afin d'éviter qu'elles se rompent suite à la variation de pression lors des divers remplissages. Les contenants réutilisables sont munis de vannes OPD (*Overfill Protection Device*) afin d'éviter tous débordements éventuels du combustible lors du remplissage. Ces vannes sont majoritairement fabriquées en laiton, un alliage de cuivre et de zinc, qui se recycle facilement.

Chaque contenant pressurisé réutilisable a l'obligation, selon la norme CAN/CSA-B339-18, de porter une inscription identifiant la date de fabrication, la marque de Transports Canada, le nom, symbole ou numéro de série du fabricant, la capacité en eau, la masse à vide, ainsi que la marque de requalification (Figure 6). Les contenants réutilisables doivent être inspectés et requalifiés ou remplacés tous les 10 ans suivant la date de fabrication ou de requalification la plus récente. Seule une organisation certifiée par Transports Canada peut faire la requalification des contenants (Association canadienne du propane, 2019). Les contenants réutilisables peuvent être requalifiés un certain nombre de fois afin d'augmenter la durée de vie jusqu'à 60 ans (Lepropane, 2019). Lorsqu'ils sont en trop mauvais état pour être requalifiés, c'est-à-dire qu'il y a présence de bosses ou de dommages comme la rouille, les contenants deviennent des contenants résiduels. Lorsqu'ils sont considérés comme résiduels, les contenants sont vidés de tout gaz restant et la vanne est retirée du corps des contenants. Étant fait de métal, les contenants et les vannes se recyclent facilement, surtout considérant que les métaux se vendent très bien dans le marché des matières secondaires.

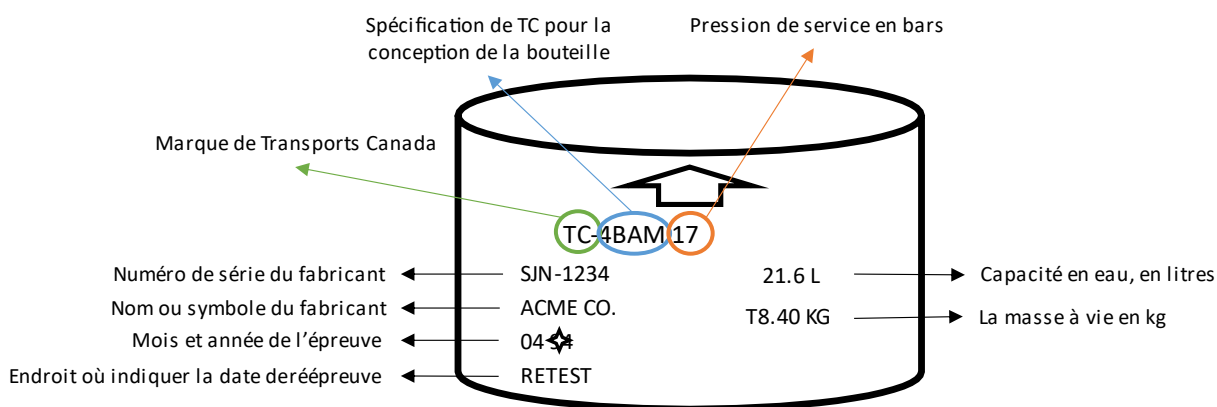


Figure 6. Identification des bonbonnes de propane

4.2 CONTENANTS À USAGE UNIQUE

Tout comme les contenants réutilisables, les contenants à usage unique sont pressurisés de manière à augmenter la capacité de stockage en combustible en le liquéfiant. Également, la pression dans les contenants est ajustée de manière à atteindre un équilibre entre les phases liquide et vapeur du combustible.

Les contenants pressurisés à usage unique sont régis par le règlement TC-39M de Transports Canada qui définit ces contenants comme étant **non rechargeables**, sans soudure et fait soit d'acier ordinaire ou d'aluminium. Ce règlement stipule les exigences en termes de pression dans les contenants et de la composition chimique (Ressources Naturelles Canada, 2006).

Ces contenants sont non rechargeables puisqu'ils n'ont pas subi le même traitement thermique que les contenants réutilisables sur leurs parois. Elles ne sont pas élastiques et risquent de rompre sous la pression du remplissage. Bien que les contenants soient à usage unique, il est possible de trouver facilement sur Internet des ensembles de recharge. Toutefois, il est interdit selon la Régie du bâtiment du Québec d'utiliser des adaptateurs pour remplir les bouteilles de propane à usage unique (Régie du bâtiment du Québec, 2016).

Tout comme les contenants pressurisés réutilisables, les contenants à usage unique doivent porter une inscription indiquant la marque TC de Transports Canada, la désignation 39M, les lettres NRC qui signifie *nonrefillable containers*, la pression de service et de test, la marque du manufacturier, le numéro de série ainsi que la date de fabrication. Les contenants à usage unique n'ont pas de date de péremption : ils ont une durée de vie théorique infinie, tant qu'ils ne sont pas utilisés. De manière générale, les consommateurs achètent leurs contenants pour les utiliser au courant de la même saison. Ainsi, la durée de conservation peut être évaluée au maximum entre trois et quatre mois.

Une fois vides et inutilisables, ces contenants sont vidés de tout gaz résiduel et sont également démantelés tout comme les bonbonnes réutilisables. Puisque ces contenants sont faits d'acier, ils se recyclent également facilement auprès des ferrailleurs.

5. CHAÎNES DE VALEUR DES CONTENANTS PRESSURISÉS DE COMBUSTIBLES AU QUÉBEC

Les schémas de flux présentés dans les pages suivantes présentent les différents intervenants de la filière des contenants pressurisés de combustibles depuis la production et la mise en marché au Québec jusqu'à leur recyclage. Ils incluent des ordres de grandeur de quantité, en nombre d'unités.

Il est à noter que les chiffres indiqués dans les figures illustrant les chaînes de valeur (Figure 7 et Figure 8) sont en **unité de contenants** et non en kilogramme, puisque c'est l'information à laquelle les distributeurs ont accès et qu'ils communiquent. Il est facile par la suite de convertir les unités en kilogrammes en utilisant les valeurs de poids présentées au Tableau 2, au besoin.

5.1 CONTENANTS RÉUTILISABLES SERVANT PRINCIPALEMENT AUX LOISIRS

Cette section présente successivement les principaux intervenants des cinq maillons de la chaîne de valeur, les quantités associées à chacun des maillons ainsi que les coûts de récupération. En voici la synthèse :

- Production
 - On compte essentiellement quatre fabricants, dont trois sont aux États-Unis et un en Chine
- Distribution
 - Il y a présence de trois maillons dans cette étape : les propaniers, les grossistes et les détaillants
 - Les propaniers vendent aux détaillants et aux consommateurs
 - Il y a un seul grossiste principal à l'extérieur du Québec
 - On compte un très grand nombre de détaillants dont une grande majorité de quincailleries
- Utilisation
 - Utilisation domestique : combustible pour barbecue, chauffe-terrasse, foyer décoratif, chauffe-piscine, appareil de cuisson, appareil de chauffage et appareil de réfrigération
 - Utilisation hors foyer : appareil de cuisson, appareil de chauffage et appareil de réfrigération pour les bars, les restaurants, les camions de cuisine de rue et combustible pour les chariots élévateurs
- Récupération
 - Collecte dans les écocentres, point de dépôt temporaire de RDD et collectes municipales de RDD
 - Retour aux points de vente pour les contenants distribués en système d'échange
- Recyclage
 - Retrait et récupération du gaz
 - Refonte de l'acier

5.1.1 Illustration de la chaîne de valeur

La Figure 7 illustre sommairement la chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustibles **réutilisables** ayant une vocation pour le **grand public**. Dans cette chaîne de valeur, on retrouve deux types de produits. Le premier type regroupe tous les contenants vendus **vides** par les détaillants et qui proviennent directement des fabricants ou des grossistes. Le deuxième type regroupe tous les contenants qui sont vendus selon un **système d'échange** et sont presque exclusivement des bonbonnes de propane de 20 lb. Ce système d'échange est un

système en boucle fermé et **n'est pas comptabilisé** dans la chaîne de valeur avant d'atteindre le maillon « Récupération/Recyclage ».

La couleur des flèches est associée au « générateur » de chacune des cases. Par exemple pour la case « Utilisateurs », le générateur est « Détaillants », ainsi les flèches entrantes à la case « Utilisateurs » sont de la même couleur que celle de la case « Détaillants ».

5.1.2 Description de la chaîne de valeur et des intervenants

Production

Il n'y a aucun fabricant de contenants pressurisés au Québec, ni même au Canada. Selon les entrevues effectuées dans le cadre de cette étude, il existe quatre principaux fabricants de ce type de contenant et qui en font la distribution au Québec. Le Tableau 3 présente la liste des principaux fabricants ainsi que leur provenance.

Tableau 3. Liste des intervenants dans la production des contenants pressurisés réutilisables

Nom du fabricant	Provenance
Manchester tank	États-Unis
Worthington	États-Unis
Flame King	États-Unis
Inconnue	Chine

Distribution

C'est à l'étape de distribution que se trouvent tous les premiers fournisseurs au Québec des contenants pressurisés réutilisables. Cette étape de la chaîne de valeur compte trois maillons.

Le **premier maillon** regroupe les **propaniers** qui peuvent, dans un premier cas, distribuer directement aux consommateurs et, dans un deuxième cas, distribuer aux détaillants selon un système d'échange. Le premier cas sort légèrement du cadre de cette étude et **n'est pas comptabilisé** puisqu'il comporte majoritairement des contenants de taille supérieure à ce qui peut être qualifié de facilement manipulable et transportable, c'est-à-dire des contenants de taille supérieure à 100 lb comme présenté au Tableau 1. Bien que certains propaniers vendent des contenants de 100 lb et moins parmi leur éventail de produits, les quantités sont négligeables en comparaison avec ce que les détaillants vendent. Le deuxième cas s'illustre par les contenants pressurisés de 20 lb offerts selon un service d'échange. Tel que mentionné précédemment, le système d'échange est un circuit en boucle fermé entre l'utilisateur, le détaillant et le propanier, et **n'est pas comptabilisé** dans cette étape de la chaîne de valeur.

Le **deuxième maillon** inclut les **grossistes** hors Québec qui servent d'intermédiaire entre les fabricants et les détaillants. Le principal grossiste ressorti lors des entrevues est YSN Imports Inc. En 2018, ce sont environ **40 000** contenants qui ont transigé par un grossiste avant d'être distribués par un détaillant.

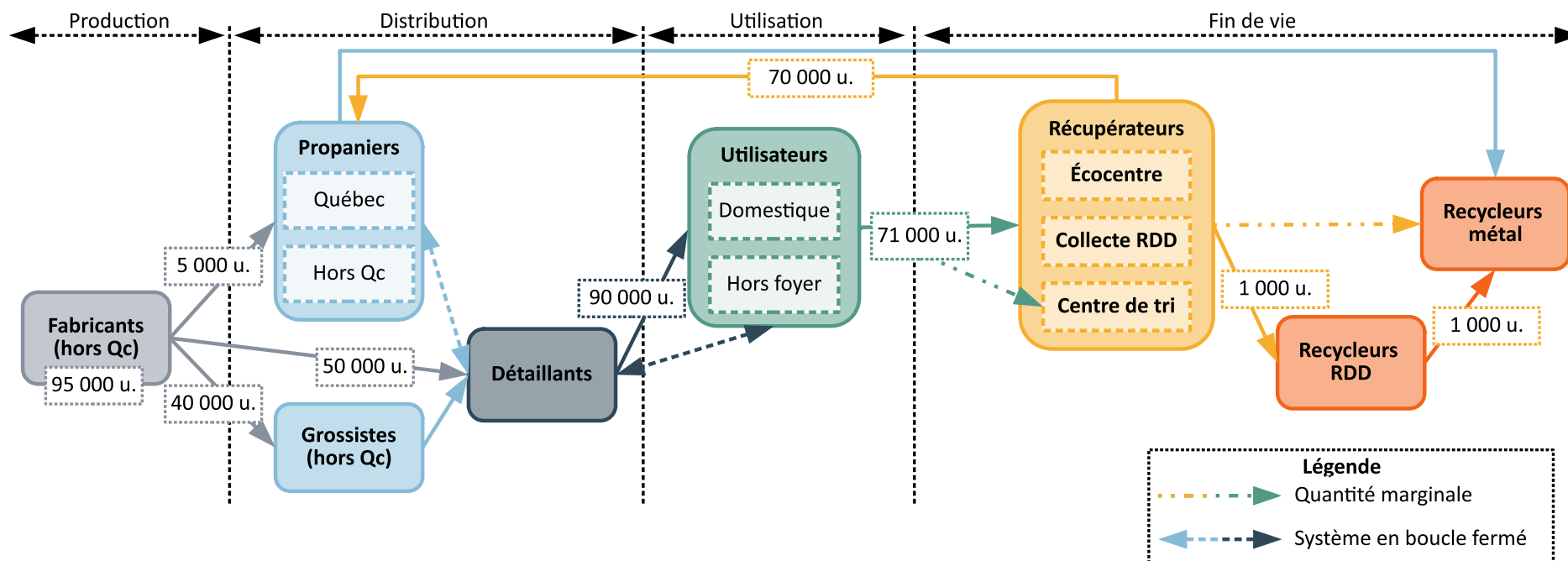


Figure 7. Schéma de la chaîne de valeur pour les contenants pressurisés de combustibles réutilisables

Le **troisième maillon** regroupe les **détaillants** qui vendent des contenants vides aux consommateurs en provenance des fabricants ou des grossistes. En 2018, plus de **92 000** contenants de toutes tailles (5 lb, 11 lb, 20 lb, 30 lb et 100 lb) ont été distribués au Québec. De ce nombre, 86 000 contenants sont de taille 20 lb, ce qui représente 93 % des contenants réutilisables distribués. Les tendances du marché sont relativement stables dans les dernières années, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune augmentation ou diminution significative dans les quantités de contenants pressurisés distribués par les détaillants. Le Tableau 4 présente la liste des intervenants dans la distribution des contenants pressurisés de combustibles.

Tableau 4. Liste des intervenants dans la distribution des contenants pressurisés réutilisables

Type de distributeur	Nom du distributeur ¹
Propaniers	
Propaniers	Propane Rainville Levac propane Supérieur propane Inter propane
Système d'échange	pne propane (Ontario) Rapid Gaz (Québec)
Grossistes	
YSN Imports Inc.	États-Unis
Détaillants	
Stations-service	Petro-Canada Ultramar Esso Sonic
Dépanneurs	Couche-tard
Épiceries	Metro Super C Provigo Maxi Iga
Magasins à grande surface	Canadian Tire Walmart Costco
Quincailleries	Rona/Réno dépôt BMR Home Depot Patrick Morin Canac Home hardware

Au Canada, les contenants pressurisés de combustibles sont considérés comme des matières dangereuses et sont ainsi soumis au règlement sur le transport des matières dangereuses de Transports Canada. Pour cette raison, très peu de détaillants (au Québec et hors Québec) offrent la vente en ligne avec livraison des contenants. Lorsque la livraison est offerte, les frais sont dissuasifs et tournent autour de 80 \$ par contenant. Dans la plupart des cas, lorsque les détaillants offrent la vente par Internet, le consommateur doit aller chercher son contenant en magasin. En parallèle, certains propaniers proposent dans leurs services l'achat de bonbonne de propane par Internet ou par téléphone, mais ces ventes sont marginales par rapport à ce que l'on retrouve chez les détaillants.

¹ Ne représente pas une liste exhaustive des distributeurs vu le grand nombre d'acteurs indépendants (par exemple les quincailleries indépendantes en dehors des zones urbaines). Toutefois, elle représente les acteurs les plus importants distribuant les plus grandes quantités de contenants réutilisables.

Utilisation

On compte de nombreux utilisateurs des contenants pressurisés de combustibles réutilisables. Il est donc impossible d'en faire une liste exhaustive. Il est toutefois possible de distinguer le lieu d'utilisation en deux groupes et d'en répertorier les principales utilisations par groupe. Le Tableau 5 présente les deux groupes qui illustrent les lieux d'utilisation ainsi que les types d'utilisation associés.

Tableau 5. Lieux et type d'utilisation pour les contenants pressurisés réutilisables

Lieu d'utilisation	Type d'utilisation ²
Domestique	Barbecue Chauffe-terrasse Foyer décoratif Chauffe-piscine Appareil de cuisson Appareil de chauffage Appareil de réfrigération
Hors foyer	Appareil de cuisson, chauffage et de réfrigération sur les bateaux de plaisance et les véhicules récréatifs Bar et restaurant Chariots élévateurs Camion de cuisine de rue Stations de ski Chauffe-terrasse lors d'évènements extérieurs

Récupération

De manière générale, lorsque le contenant pressurisé atteint la fin de sa vie utile, c'est-à-dire qu'il est trop endommagé pour être requalifié, l'utilisateur propriétaire peut aller le porter dans les **écocentres**, dans les **points de dépôt permanents de résidus domestiques dangereux** (RDD) ou l'apporter lors des **collectes de RDD** de sa municipalité. Malgré les directives émises aux citoyens, il arrive que les centres de tri de la collecte sélective reçoivent des contenants pressurisés sur la ligne de tri. Cette quantité est toutefois minime selon les centres de tri interrogés. En 2018, les utilisateurs se sont départis et ont envoyé vers des filières de recyclage environ **71 000** contenants pressurisés réutilisables pour atteindre un taux de récupération d'environ **79 %**.

De plus, devant un problème fréquent d'explosion chez les ferrailleurs et les aciéries lors du déchetage des véhicules hors d'usage (VHU), l'association des recycleurs de pièces d'auto et de camions (ARPAC) a publié, il y a quelques années, un dépliant visant à informer les citoyens sur les moyens de disposition des réservoirs de propane. Les explosions se produisent parce que les citoyens cachent ou oublient des réservoirs de propane dans leur VHU. Le dépliant publié par l'ARPAC présente la liste des récupérateurs des réservoirs de propane par région administrative et est présenté en Annexe B (ARPAC, s. d.).

² Pour chacun des types d'utilisation, l'utilisateur du contenant peut être propriétaire de son contenant (il achète un contenant vide chez un détaillant qu'il fait remplir au rythme de son utilisation) ou locataire de son contenant. On considère un utilisateur locataire lorsqu'il s'approvisionne selon le service d'échange tel qu'expliqué plus haut et s'applique uniquement aux bonbonnes de propane de 20 lb.

Recyclage

Comme expliqué à la section 4.1, les contenants pressurisés réutilisables doivent être requalifiés au moins tous les 10 ans par une organisation certifiée par Transports Canada. La requalification peut se faire de différente manière, mais selon la norme CAN/CSA 339-18 en ce qui concerne les contenants pressurisés de combustibles, il peut ne s'agir que d'une inspection visuelle qui vérifie l'état du contenant. Une requalification plus approfondie peut inclure un test de pression et un test hydrostatique qui mesure l'expansion volumétrique (CSA, 2018). En 2018, environ **70 000** contenants ont été requalifiés et réintroduits dans le marché. La requalification des contenants limite la quantité de contenants neufs mis en marché chaque année.

Il convient de distinguer les contenants de format de 20 lb préremplis des autres formats vendus vides puisque la durée de conservation est quelque peu différente. Selon les résultats obtenus lors des entrevues, 75 000 contenants (en plus des 90 000 de contenants mis en marché) sont des contenants de 20 lb gérés selon un système d'échange, soit 45 %. Ce système d'échange n'est pas comptabilisé dans le cycle de vie des bonbonnes, car lorsque le citoyen échange sa bonbonne, celle-ci n'est pas considérée comme résiduelle (ou en fin de vie). Toutefois, puisque la bonbonne subit probablement beaucoup plus de manutention que les autres, il est possible qu'elle s'use prématurément et doive être requalifiée plus rapidement.

Le recyclage de ces contenants n'est pas très complexe, mais présente toutefois des défis d'un point de vue de santé et sécurité. La première étape consiste à retirer tout gaz restant dans le contenant. Le gaz récupéré est réutilisé pour les besoins internes de l'entreprise qui en fait le traitement. Par exemple, le propane peut être réutilisé pour alimenter les chariots élévateurs de l'usine de traitement. Une fois vides, les contenants sont coupés en deux et aplatis pour ensuite être envoyés vers un récupérateur de métaux afin qu'ils soient recyclés avec l'acier. Le Tableau 6 présente la liste des entreprises qui effectuent le traitement des contenants avant de les envoyer vers les récupérateurs de métaux.

Tableau 6. Liste des entreprises effectuant le traitement des contenants pressurisés réutilisable

Entreprise	Localisation
C.R.I. Environnement	Coteau-du-Lac
Campor Environnement	Rivière-du-Loup
Environnement Godin Inc.	Chicoutimi
Solva-Rec Environnement	Saint-Jean-sur-Richelieu
Veolia	À travers la province
Global récupération	Saint-Pierre-Baptiste
Rapid Gaz	Granby

Il est impossible d'évaluer précisément le coût de recyclage des contenants pressurisés réutilisables, car aucun intervenant n'a accepté de divulguer leurs coûts de traitement. Toutefois, selon les informations recueillies, le coût de collecte des contenants réutilisables peut être estimé à **0,89 \$/kg collecté**. De plus, les collecteurs reçoivent un crédit de la part des récupérateurs pour la valeur de l'acier.

5.2 CONTENANTS À USAGE UNIQUE

Cette section présente successivement les principaux intervenants des cinq maillons de la chaîne de valeur, les quantités associées à chacun des maillons ainsi que les coûts de récupération. En voici la synthèse :

- Production
 - On compte de nombreux fabricants, mais aucun au Canada
- Distribution
 - Il y a présence de deux maillons dans cette étape : les grossistes et les détaillants
 - Les grossistes sont majoritairement américains, deux sont canadiens dont un québécois
 - On compte un très grand nombre de détaillants, dont une grande majorité de quincailleries et de magasins d'équipements de plein air
- Utilisation
 - Utilisation domestique : travaux de plomberie domestique, combustible pour les barbecues portatifs et pour les microchalumeaux utilisés en cuisine
 - Utilisation hors foyer : travaux de plomberie effectués par les plombiers, combustible pour les appareils de cuisson portatifs et les lanternes portatives lors d'activités de camping, combustible pour les microchalumeaux utilisés en cuisine et par les bijoutiers
- Récupération
 - Collecte dans les écocentres, point de dépôt temporaire de RDD et collectes municipales de RDD
- Recyclage
 - Retrait et récupération du gaz
 - Refonte de l'acier

5.2.1 Illustration de la chaîne de valeur

Les contenants à usage unique, que ce soit pour le loisir ou pour des travaux, partagent la même chaîne de valeur. La Figure 8 la présente tout en faisant la distinction entre la fraction utilisée pour les travaux et la fraction utilisée pour les loisirs dans le bloc des détaillants. Tout comme pour les contenants réutilisables, la couleur des flèches est associée au « générateur » de chacune des cases. Les flèches de la boîte « Détaillant » se regroupent en une seule flèche entrante à la boîte « Utilisateurs », car les détaillants ne connaissent pas l'information par rapport aux types d'utilisation, soit domestique ou hors foyer.

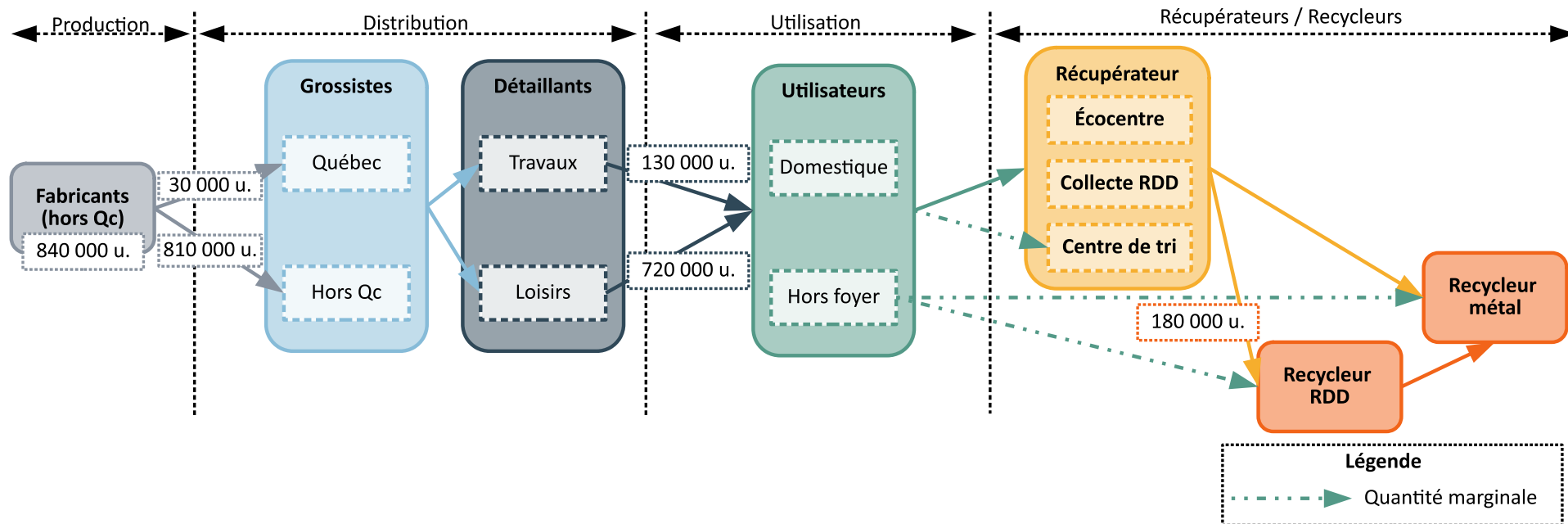


Figure 8. Schéma de la chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustibles à usage unique

5.2.2 Description de la chaîne de valeur et des intervenants

Production

Tout comme pour les contenants réutilisables, il n’y a aucun fabricant de contenants à usage unique au Québec. Les principaux fournisseurs de ces contenants sont asiatiques et américains. Il est impossible de connaître précisément ces fabricants puisque les détaillants s’approvisionnent auprès des grossistes. Aux États-Unis, Worthington est le principal fabricant de contenants à usage unique.

Distribution

Tout comme les contenants réutilisables, c’est à l’étape de distribution que se trouvent les premiers fournisseurs de contenants pressurisés de combustibles à usage unique au Québec. Cette étape de la chaîne de valeur compte deux maillons, soit les grossistes et les détaillants. Le Tableau 7 présente la liste des grossistes pour les contenants à usage unique qui sont utilisés pour les loisirs et pour les travaux. En 2018, **30 000** contenants ont été distribués par les grossistes québécois et **810 000** contenants ont été distribués par les grossistes en provenance de l’extérieur du Québec.

Tableau 7. Liste des grossistes pour les contenants pressurisés à usage unique

Nom de l'entreprise	Provenance
Contenants pressurisés servant principalement aux travaux	
Magna Industries	États-Unis
Mag-Torch	États-Unis
Bernzomatic	États-Unis
Worthington	États-Unis
Bismar	Québec
Contenants pressurisés servant principalement aux loisirs	
Coleman	États-Unis
Woods	Canada
Primus	Suède
Optimus	Suède
Snowpeak	Japon
MSR	États-Unis
GSI	États-Unis
Jetboil	États-Unis

Les grossistes distribuent leurs contenants pressurisés à usage unique à des détaillants auprès desquels les consommateurs s'approvisionnent. Le Tableau 8 présente une liste de détaillants au Québec.

Tableau 8. Liste des détaillants distribuant des contenants pressurisés à usage unique

Type de détaillant	Nom du détaillant ³
Quincailleries	Rona/Réno dépôt BMR Home Depot Patrick Morin Canac Home hardware
Magasins à grande surface	Canadian Tire Walmart Costco
Magasins d'équipements de plein air	MEC Sail La Cordée Sport Expert/Atmosphère Latulippe Pronature

³ Ne représente pas une liste exhaustive des distributeurs vu le grand nombre d'acteurs indépendants (par exemple les quincailleries indépendantes en dehors des zones urbaines). Toutefois, elle représente les acteurs les plus importants distribuant les plus grandes quantités de contenants réutilisables.

Au sujet des détaillants, il est possible de séparer la portion de contenants servant à la réalisation de travaux de la portion des contenants servant principalement aux loisirs. En ce qui concerne les contenants pressurisés servant à la **réalisation de travaux**, environ **130 000** contenants ont été vendus au Québec dont la majorité (93 %) correspond à des bouteilles de propane, comme présenté à la Figure 4 (image 1). Du côté des contenants servant aux **loisirs**, c'est environ **720 000** contenants qui ont été vendus au Québec, tous combustibles confondus (propane, butane, mélange isobutane-propane). À noter que 58 % des contenants vendus sont des bouteilles de propane de 465 g, comme celle illustrée à la Figure 5 (image 1). Les tendances du marché sont relativement stables dans les dernières années, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune augmentation ou diminution significative dans les quantités de contenants pressurisés distribués par les détaillants.

Les contenants pressurisés de combustibles à usage unique sont également considérés comme étant des matières dangereuses et sont soumis au règlement sur le transport des matières dangereuses de Transports Canada. Aucun détaillant au Québec ou à l'extérieur du Québec n'offre la vente en ligne des contenants à usage unique puisqu'ils sont préremplis. Seul Amazon propose l'achat de bouteilles Coleman (Figure 5, image 1) avec livraison au Québec. Par contre, là encore, les frais de livraison sont fortement dissuasifs (85 \$) et le prix de vente est deux fois plus cher (26 \$ pour 2 bouteilles) que ce que l'on retrouve chez Canadian Tire (20 \$ pour 3 bouteilles).

Utilisation

Tout comme pour les contenants pressurisés réutilisables, on compte de nombreux utilisateurs des contenants pressurisés de combustibles à usage unique, il est donc impossible d'en faire une liste exhaustive. Il est toutefois possible de distinguer le lieu d'utilisation en deux groupes, soit un usage domestique ou un usage hors foyer en plus de répertorier les principales utilisations par groupe. Le Tableau 9 présente les deux groupes qui illustrent les lieux d'utilisation ainsi que les types d'utilisation associés.

Tableau 9. Lieux et type d'utilisation pour les contenants pressurisés à usage unique

Lieu d'utilisation	Type d'utilisation
Contenants pressurisés servant principalement aux travaux	
Domestique	Travaux de plomberie domestique
Hors foyer	Travaux de plomberie par les plombiers
Contenants pressurisés servant principalement aux loisirs	
Domestique	Barbecue portatif Microchalumeau pour la cuisine
Hors foyer	Appareil de cuisson portatif sur les terrains de camping, dans les parcs nationaux et provinciaux, dans les ZEC et pourvoiries ainsi que sur les bateaux de plaisance Lanterne portative Microchalumeau pour la cuisine dans les restaurants Microchalumeau utilisé par les bijoutiers

Dans le cas des contenants servant aux travaux, l'utilisation hors foyer s'adresse essentiellement aux entrepreneurs en plomberie qui réalisent des travaux de soudure à l'aide de chalumeau. L'utilisation domestique, quant à elle, concerne les citoyens effectuant des travaux de soudure pour eux-mêmes.

Dans le cas des contenants servant aux loisirs, l'utilisation hors foyer peut être sur les terrains de camping, les parcs nationaux et les bateaux de plaisance par exemple. Les contenants peuvent être utilisés afin de préparer les repas à l'aide de réchaud portatif et même pour l'éclairage à l'aide de lanterne fonctionnant à l'aide d'un combustible. La Figure 9 et la Figure 10 présentent des exemples d'utilisation hors foyer. L'utilisation domestique s'applique presque exclusivement pour les petits barbecues portatifs tels que présentés à la Figure 11. Ils peuvent également être utilisés avec des microchalumeaux pour la cuisine (Figure 12).



Figure 9. Exemple de lanterne fonctionnant au propane
(Image : Rona)



Figure 10. Exemple de réchaud utilisé pour la cuisine en camping
(Image : Canadian Tire; Mikael Korpela)



Figure 11. Exemple de barbecue portatif
(Image : Canadian Tire)



Figure 12. Exemple de microchalumeau
(Image : Canadian Tire)

Récupération

Aucun des détaillants interviewés n'offre de programme de récupération pour les contenants à usage unique qu'ils mettent sur le marché. Certains projets pilotes de récupération chez les détaillants ont eu lieu par le passé, mais ont dû être arrêtés pour des raisons de sécurité liées à l'entreposage des contenants. Les détaillants suggèrent à leurs clients de vérifier auprès de leurs municipalités les programmes offerts pour la récupération des résidus domestiques dangereux (RDD).

Pour les contenants ayant une utilisation domestique, les municipalités demandent aux citoyens d'apporter leurs contenants pressurisés aux **écocentres**, dans les **points de dépôt permanents de RDD** ou lors des **collectes de RDD**. Malgré ces directives, il arrive que les centres de tri de la collecte sélective reçoivent sur la ligne de tri des contenants pressurisés. De plus, selon la liste des matières acceptées par les écocentres, uniquement les contenants de propane peuvent être déposés. Cependant, plus de 30 % des contenants à usage unique vendus en 2018 contiennent un autre combustible que le propane ou sont des mélanges de combustibles.

Cela peut amener ne certaine confusion de la part des citoyens par rapport à la récupération de leurs contenants. Les contenants utilisés hors foyer, quant à eux, peuvent être collectés par des recycleurs de métaux, des récupérateurs de matières dangereuses, des propaneurs ou même être amenés aux écocentres. Parfois, lorsque le lieu d'utilisation est loin des centres urbains comme les parcs nationaux, certains d'entre eux vont porter leurs contenants au centre de tri de matières recyclables de la région. En 2006, la SÉPAQ avait mis en place un projet pilote de récupération des contenants pressurisés à usage unique utilisés dans leurs parcs. Cependant, pour des contraintes financières de la part du récupérateur, le projet pilote n'a pas été maintenu.

En 2018, on compte **180 000** contenants récupérés pour un taux de récupération de **21 %**. Ce faible taux peut s'expliquer par le fait que les utilisateurs accumulent leurs contenants avant de s'en départir, la majorité d'entre eux n'iront pas à l'écocentre pour un seul contenant. De plus, les parcs nationaux et les terrains de camping accumulent les contenants laissés par les vacanciers. Connaissant mal les options qui s'offrent à eux en termes de gestion en fin de vie, les parcs et terrains de camping entreposent les contenants en attendant de trouver une façon de les gérer. Ainsi, on observe un phénomène de rétention des contenants ce qui rend difficile l'évaluation du taux de récupération réel.

Recyclage

Une fois collectés, les contenants pressurisés sont envoyés vers des recycleurs (qui sont les mêmes que ceux présentés au Tableau 6). La méthode de recyclage de ces contenants à usage unique est la même que pour les contenants réutilisables. La première étape est de retirer tout gaz pouvant rester dans le contenant, en moyenne, il peut rester jusqu'à 10 % de la capacité totale en gaz dans les contenants (Ressources Naturelles Canada, 2006). Le gaz récupéré peut également être réutilisé pour les besoins internes de l'entreprise qui effectue le recyclage, et ce même si ces contenants peuvent contenir un mélange de gaz butane, isobutane et propane. Le propane utilisé en Amérique Nord n'est pas pure à 100 % et peut contenir entre 1-5 % d'éthane, 1-10 % de propylène, 0,25-2,5 % butane et 0-0,25 % de méthane (Plains midstream Canada, 2016). De cette manière, l'ajout de faible quantité de gaz autre que le propane n'est pas problématique. Une fois le gaz récupéré, les contenants sont coupés en deux et aplatis pour ensuite être envoyés vers un récupérateur de métaux afin d'être recyclés avec l'acier.

À l'inverse des contenants réutilisables, les contenants à usage unique ne peuvent être remplis de nouveau sans risque pour la sécurité, comme expliqué à la section 4.2. Toutefois, il est techniquement possible de concevoir les contenants à usage unique de manière à ce qu'ils soient réutilisables. D'ailleurs, les compagnies Flame King et Manchester Tank proposent aux États-Unis un modèle de bouteille de 465 g conçue pour être réutilisable.

Par contre, pour que ce modèle soit vendu au Québec, cela nécessiterait une modification du code CSA B149.2 sur lequel la Régie du bâtiment se base pour établir la norme d'entreposage des bouteilles de propane. Le code demande que les contenants pressurisés réutilisables soient entreposés à l'extérieur du bâtiment, alors que les contenants à usage unique peuvent être entreposés à l'intérieur des magasins. Un détaillant a fait la demande auprès du gouvernement pour pouvoir vendre ces contenants, mais le gouvernement a refusé la demande. Ainsi la vente de ces contenants réutilisables n'est pas permise à l'intérieur des magasins selon la réglementation actuelle.

Aucun recycleur n'a accepté de divulguer les coûts associés à la récupération des contenants pressurisés de combustibles. Ce que les récupérateurs plaident, c'est que le recyclage des contenants à usage unique leur coûte très cher surtout lorsqu'ils doivent parcourir de longue distance pour récupérer une petite quantité de contenants. À cela s'ajoute le coût lié à la mise en contenant Labpack pour le transport de ces contenants.

À titre informatif et selon une étude de faisabilité de programmes complets de collecte et de recyclage des bouteilles de propane à usage unique au Canada (Ressources Naturelles Canada, 2006), la collecte des contenants coûtait, en 2006, 235 \$ par 160 km de distance parcourue pour récupérer les contenants à usage unique. Ce coût représente 2,5 fois le coût de transport pour les matières résiduelles non dangereuses. De plus, il coûtait, en 2006, 2,62 \$ par contenant à la municipalité d'Halifax pour **recycler** (sans tenir compte du transport et du stockage) les bouteilles de propane à usage unique (Ressources naturelles Canada, 2006). Aux États-Unis, plus précisément en Californie, il coûte 1,66 \$ pour recycler une bouteille de propane qui coûte 5,98 \$, ce qui représente 27 % du prix de la bouteille (California Product Stewardship Council, 2019).

6. BALISAGE DES PRATIQUES HORS-QUÉBEC

La présente section fait état des modes de gestion en fin de vie et des débouchés des contenants pressurisés de combustibles réutilisables et à usage unique ailleurs au Canada et à l'international. L'état de la situation au Canada est d'abord présenté, suivi d'un bref survol de ce qui se fait aux États-Unis et, finalement, un aperçu des méthodes françaises sont illustrées.

6.1 BALISAGE NATIONAL

Au Canada, les modes de collecte des contenants pressurisés de combustibles diffèrent légèrement d'une province à l'autre, mais ils sont semblables aux modes de collecte au Québec. Dans la majorité des provinces, les contenants pressurisés peuvent être apportés dans des points de dépôt pour RDD, aux stations de transfert des ordures ménagères ou directement aux sites d'enfouissement municipaux. Le Tableau 10 résume les modes de collecte pour les contenants pressurisés par province.

Tableau 10. Modes de collecte des contenants pressurisés de combustibles au Canada

(Association canadienne du propane, 2017)

Province	Mode de collecte
Colombie-Britannique (Recycling Council of British Columbia, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Collectes de RDD municipales Station de transfert des ordures ménagères Centre de tri de matières recyclables
Alberta (Recycling Council of Alberta, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Points de dépôts de RDD
Saskatchewan (Saskatchewan Waste Reduction Council, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Collecte spéciale de RDD de certaines municipalités
Manitoba (Productcare Recycling, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Points de dépôts Centres de tri
Ontario (Orange Drop, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> Stations de transfert municipales Points de dépôt dans les parcs provinciaux Activités de collecte de RDD
Nouvelle-Écosse (DivertNS, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Points de dépôt municipaux de RDD
Nouveau-Brunswick (Recycle NB, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Points de dépôt permanent de RDD Points de dépôt mobile de RDD Stations de transfert
Île-du-Prince-Édouard (Island Waste Management Corporation, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> Points de dépôt « Waste Watch Drop-Off »
Terre-Neuve-Labrador (Rethink Waste NL, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> Évènements annuels de collecte de RDD Stations de transfert

En ce qui a trait aux méthodes de recyclage, elles sont essentiellement les mêmes à travers le Canada ainsi qu'au Québec. Aucune innovation ni aucun débouché potentiel n'est identifié à l'extérieur du Québec. Il ne faut pas oublier que ces contenants possèdent encore une valeur en fin de vie. Le gaz restant peut être récupéré et réutilisé, surtout considérant que les demandes pour le propane ne cessent d'augmenter d'année en année. Le corps des contenants est fait d'acier et il est donc d'un grand intérêt pour les recycleurs de métaux malgré la diminution du coût de l'acier.

6.1.1 Manitoba

Au Manitoba, les contenants pressurisés de combustibles à **usage unique** sont soumis à un programme de gérance des produits non gouvernemental financé par *Environmental Handling Fees* depuis 2012. Le programme couvre cinq catégories de matières dangereuses domestiques : pesticides, produits toxiques, produits corrosifs, produits inflammables et des contenants pressurisés à usage unique. Un écofrais de 0,50 \$ est facturé aux consommateurs lors de l'achat de contenants pressurisés à usage unique. Ces frais permettent de financer la collecte, le transport et le recyclage des contenants (Productcare Recycling, 2019).

Les citoyens peuvent apporter leurs contenants dans l'ensemble des centres de recyclage de RDD de la province. Pour être acceptés dans les centres de tri, les contenants doivent être inférieurs à 5 kg et seulement les contenants à usage unique peuvent y être déposés. Les citoyens peuvent apporter autant de contenants qu'ils le veulent, aucune limite sur le nombre de contenants pouvant être déposés n'est imposée. Quant aux contenants réutilisables, ceux-ci doivent être apportés à des points de dépôt et ne sont pas soumis au programme.

Aucun programme spécifique n'est mis en place pour la récupération des contenants pressurisés de combustibles réutilisables. Les citoyens manitobains sont invités à apporter leurs contenants dans un point de dépôt s'ils sont résidents de la région de Winnipeg et d'appeler leur municipalité en cas contraire.

6.1.2 Ontario

À l'instar du Manitoba, l'Ontario a également un programme de gérance des produits qui s'applique aux contenants pressurisés de combustibles. En Ontario, le programme s'applique autant aux contenants pressurisés à usage unique qu'aux contenants pressurisés réutilisables. Complètement financé par l'industrie et géré par le *Stewardship Ontario* et les membres de l'*Automotive Stewardship's industry*, le programme se nomme *Orange Drop* et prend place à travers la province. Cinq matières résiduelles dangereuses sont couvertes par ce programme: les batteries, les contenants pressurisés, les contenants d'antigel et de liquide refroidissement, les contenants huiles vides et les filtres à huile. En 2014, le programme a permis la récupération de 964 tonnes de contenants pressurisés.

Les contenants pressurisés peuvent être déposés dans les points de dépôts municipaux pour les RDD. Lorsqu'ils sont réutilisables, ils peuvent être retournés chez les détaillants sous un système d'échange contre un contenant plein. Du côté des contenants pressurisés à usage unique, 85 parcs provinciaux de l'Ontario acceptent la récupération de ces contenants dans des cages « Orange Drop » prévues à cet effet.

6.2 BALISAGE INTERNATIONAL

6.2.1 États-Unis

Aucune législation n'est en vigueur aux États-Unis pour encadrer la récupération et le recyclage des contenants pressurisés de combustibles. Les contenants réutilisables sont majoritairement gérés par des systèmes d'échange et de remplissage opérés par *Blue Rhino* et *AmeriGas*.

Les contenants à usage unique sont plus problématiques. Environ 30 millions de contenants pressurisés à usage unique sont vendus aux États-Unis chaque année et la gestion en fin de vie de ces contenants coûte très cher aux municipalités (California Product Stewardship Council, 2019). Le *Product Stewardship Institute* (PSI) a collaboré en 2003 avec l'état de la Floride afin de trouver des solutions à la gestion en fin de vie de ces contenants. Le problème réside dans le coût de gestion et les risques pour la santé que représente la gestion de ces contenants pour les municipalités dans leur programme de gestion de résidus domestiques dangereux. Le PSI prône la nécessité d'implanter un programme de gérance sur ces contenants comme celui en place en Ontario. Il sensibilise aussi les citoyens à faire l'achat de contenants réutilisables tels que ceux présentés à la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** (Product Stewardship Institute, 2019). Le *California Product Stewardship Council* a d'ailleurs lancé une campagne qui se nomme *ReFuel your fun* qui fait la promotion de l'utilisation des contenants pressurisés réutilisables pour le camping (ReFuel Your Fun, 2020).

Certains parcs nationaux offrent aux visiteurs de déposer leurs contenants vides dans des cages spécialement prévues pour recevoir les contenants vides. Cependant, ces programmes coûtent cher, par exemple, le *Sequoia & Kings Canyon National Park* a déboursé 3 555 \$ en 2018 pour envoyer vers le recyclage 2 125 contenants, soit 1,67 \$ par contenant.

6.2.2 France

En France, les contenants pressurisés de combustibles réutilisables sont soumis à un programme de REP par une réglementation nationale depuis 2015 (ADEME, 2017). Selon l'article L541-10-7 du Code de l'environnement, tous contenants pressurisés mis sur le marché doivent être assortis d'une consigne ou d'un système équivalent favorisant leur réemploi (Legifrance, 2015). De plus, les entreprises qui mettent en marché des contenants pressurisés ont l'obligation de prendre en charge gratuitement leur récupération. En d'autres mots, les contenants pressurisés de combustibles réutilisables font l'objet d'un système de consigne fonctionnant sous le principe d'échange, et les détaillants ont l'obligation de reprendre ces contenants gratuitement.

En plus de rapporter leurs contenants aux détaillants, les citoyens français peuvent rapporter leurs contenants pressurisés vides dans certaines déchetteries. Les contenants seront ensuite acheminés vers des recycleurs. Du côté des contenants pressurisés à usage unique, s'ils sont percés, les citoyens peuvent les déposer dans les conteneurs de récupération pour les emballages en métal afin qu'ils soient recyclés (Gazissimo, 2016).

7. PORTRAIT DES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS ET MENACES (FFOM)

Un frein majeur à la mise en place d'un programme de responsabilité élargie des producteurs sur les contenants pressurisés est ressorti lors des entrevues.

Les détaillants ne sont pas prêts à devenir des points de dépôt. Ils plaident la taille volumineuse des contenants réutilisables et le manque d'espace d'entreposage dans leur commerce. De plus, il faut préciser que l'entreposage des contenants pressurisés est règlementé puisqu'il s'agit de matières résiduelles dangereuses. En effet, trois réglementations encadrant l'entreposage de ces contenants s'entrecroisent.

- La première concerne le règlement sur les matières dangereuses qui stipule que les cylindres de gaz peuvent être entreposés à l'extérieur sans qu'aucune aire aménagée pour contenir les fuites et les déversements ne soit nécessaire (MELCC, 2019). D'ailleurs, la Régie du bâtiment recommande de toujours entreposer les cylindres de propane à l'extérieur.
- La deuxième réglementation est celle sur la santé et la sécurité au travail. Selon ce règlement, les contenants pressurisés doivent être « entreposés debout, avec les soupapes dirigées vers le haut, et solidement retenus en place » (LegisQuébec, 2019).
- Finalement, les cylindres de propane sont, quant à eux, soumis au code sur le stockage et la manipulation du propane CSA B149.2 (Régie du bâtiment du Québec, 2020). Selon ce code, plusieurs restrictions sont applicables à l'entreposage des cylindres de propane, tant réutilisables qu'à usage unique. Par exemple, les contenants doivent être entreposés de manière à être protégés contre tout risque de dommage et être à l'abri de toute manipulation non autorisée à l'aide d'une clôture. Ainsi, devenir un point de dépôt pour les détaillants impliquerait une gestion supplémentaire de leur entreposage.

Malgré ce frein, certains facteurs sont favorables à l'implantation d'un programme de REP sur les contenants pressurisés de combustibles.

- Premièrement, la collecte des contenants à usage unique coûte cher aux récupérateurs en raison de leurs petites tailles et de leurs faibles poids. De plus, les récupérateurs doivent payer pour faire traiter ces contenants, contrairement aux contenants réutilisables où les collecteurs reçoivent un crédit pour la valeur du métal. Ainsi, en imposant une responsabilité élargie des producteurs sur les contenants à usage unique principalement, cela enlèverait le fardeau des frais de collecte aux récupérateurs, puisque ces frais seraient remboursés.
- Deuxièmement, les terrains de camping, les parcs nationaux, les pourvoiries et les marinas seraient tout indiqués pour devenir des points de dépôt pour les contenants à usage unique en installant des cages de réception comme celles installées dans les parcs provinciaux ontariens ou les parcs nationaux américains (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). En faisant de ces endroits des points de dépôt, on augmente les probabilités d'une récupération des contenants à usage unique (qui est à 21 % en ce moment), puisque cela faciliterait le geste de récupération pour l'utilisateur.

- Troisièmement, l'ajout de points de dépôt libérerait les municipalités et les centres de tri qui sont aux prises avec des défis de logistiques et financiers pour traiter les contenants pressurisés qui se retrouvent dans le flux de matières résiduelles résidentielles (Ressources naturelles Canada, 2006).

En plus des freins et des facteurs de succès potentiel à l'implantation d'une REP sur les contenants pressurisés de combustibles, un certain nombre de forces, de faiblesses, d'opportunités et de menaces (FFOM) peuvent être soulevés. Le Tableau 11 présente l'analyse FFOM d'une éventuelle responsabilité élargie des producteurs sur les contenants pressurisés de combustibles réutilisables et à usage unique.

Tableau 11. Forces, faiblesses, opportunités et menaces (FFOM) d'instaurer une REP sur les contenants pressurisés de combustibles

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Présence d'un réseau bien établi pour la gestion des contenants réutilisables • Faible complexité du gisement, uniformité dans la composition des contenants • Grande facilité à recycler le métal des contenants • Nombre limité de producteurs et de grossistes • Peu de ventes à distance • Présence d'infrastructures (écocentres) déjà existantes • Diminution des frais liés à la collecte des matières orphelines laissées en dépôt sauvage chez les détaillants ou qui se retrouvent dans le flux de matières résiduelles résidentielles 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraintes face aux nombreuses réglementations pour l'entreposage et le transport • Grande quantité de détaillants • Grande étendue des points de génération qui sont souvent loin des centres urbains • Coûts de transport et de collecte dispendieux • Distance de transport vers les installations de recyclage • Faible poids des contenants à usage unique qui leur donne une faible valeur dans le marché des recycleurs de métaux • Volume des contenants réutilisables qui nécessite beaucoup d'espace d'entreposage
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Intérêt et motivation des consommateurs à récupérer • Faire des terrains de camping et des parcs nationaux des points de dépôt • Les joueurs déjà implantés pour la récupération des contenants réutilisables peuvent s'impliquer dans la récupération des contenants à usage unique • Accepter tous les contenants pressurisés de combustibles dans les écocentres et non uniquement les contenants de propane • Modification de la réglementation pour permettre la vente des petits contenants réutilisables préremplis à l'intérieur des détaillants 	<ul style="list-style-type: none"> • Fardeau sur les épaules des détaillants s'ils deviennent des points de dépôt • Variabilité de la valeur de l'acier • Risques à la sécurité dans les installations de recyclage • Risques à la sécurité liés à l'entreposage • Faible nombre d'entreprises actuellement impliquées dans la récupération et la gestion des contenants pressurisés • L'ensemble des fabricants est hors Québec

8. CONCLUSION

Ce rapport a permis de brosser un portrait complet de la chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustibles. Ces contenants sont tous fabriqués à l'extérieur du Québec et même du Canada par les principaux fabricants situés aux États-Unis et en Asie. L'entrée sur le marché québécois passe donc par le réseau de distribution, c'est-à-dire par les propaniers, les détaillants ou les grossistes.

Les contenants pressurisés de combustibles se distinguent en deux grandes catégories soit les contenants réutilisables et les contenants à usage unique. C'est le traitement qu'ont subi les parois des contenants qui les distinguent et cela affecte grandement leur durée de vie. Les contenants réutilisables peuvent être utilisés pendant plusieurs années voire des décennies s'ils sont bien entretenus. Les contenants à usage unique, quant à eux, ont une durée de vie très courte qui varie de quelques mois à une année tout au plus.

En 2018, environ 90 000 **contenants réutilisables** ont été vendus sur le marché québécois par les détaillants. En parallèle, le consommateur a le choix d'opter pour la location d'un contenant en passant par un réseau offrant un service d'échange, c'est-à-dire que le propanier reste propriétaire des contenants et gère lui-même leur fin de vie. La présence de ces réseaux facilite la récupération des contenants réutilisables puisque les propaniers sont outillés pour traiter adéquatement les contenants en fin de vie en plus de pouvoir réinsérer dans leur réseau les contenants jugés désuets par les consommateurs. De plus, la récupération de contenants réutilisables est favorisée grâce à l'intérêt économique pour les collecteurs qu'ils représentent, puisque les collecteurs peuvent obtenir un crédit de la part du recycleur pour la valeur du métal. Ainsi, en 2018 le taux de récupération de ces contenants était de 79 %.

Du côté des **contenants à usage unique**, ce sont 840 000 contenants qui ont été vendus sur le marché québécois en 2018. Environ 86 % de ces contenants ont été vendus pour une utilisation de loisir, principalement lors d'activités de camping. La récupération des contenants à usage unique n'est pas aussi lucrative que les contenants réutilisables pour les collecteurs et les récupérateurs. En raison de leur faible taille, les contenants à usage unique doivent être entreposés dans des contenants appelés *labpack* pour leur transport, ce qui engendre des frais auprès des collecteurs. De plus, étant donné leur faible poids, les collecteurs doivent payer les recycleurs pour qu'ils les traitent. D'un autre côté, la récupération de ces contenants apporte une certaine confusion auprès des consommateurs. En effet, les écocentres n'acceptent que le contenant de propane alors que plus de 30 % des contenants vendus ne contiennent pas uniquement du propane. Également, les contenants à usage unique sont principalement utilisés à l'extérieur du domicile et les consommateurs n'ont aucun incitatif à rapporter leurs contenants lorsqu'ils sont à l'extérieur de leur municipalité. Ils ont donc tendance à les laisser sur place, comme sur les terrains de camping. Ainsi, en 2018, le taux de récupération de ces contenants est aussi faible que 21 %.

Devant ces constats, il apparaît qu'une attention particulière sur la gestion en fin de vie des contenants pressurisés de combustibles à usage unique devrait être portée. Sur le plan des unités de contenants, ils représentent la grande proportion de contenants vendus et ils ont le plus faible taux de récupération. Les freins majeurs actuels, que sont les frais de collecte et de traitement ainsi que la distance entre le lieu de génération et les points de dépôts, peuvent être contournés par la mise en place d'une REP.

En terminant, une modification du code CSA B149.2 serait nécessaire pour favoriser la vente des petits contenants réutilisables. Le code actuel permet uniquement la vente des contenants à usage unique à l'intérieur des

détaillants et les contenants réutilisables préremplis doivent être entreposés à l'extérieur. La modification pourrait permettre l'entreposage des petits contenants pressurisés de combustibles prérempli à l'intérieur des détaillants et ainsi rendre accessible aux consommateurs le choix de se procurer ou non un contenant réutilisable.

9. RÉFÉRENCES

- ADEME. (2017). *Les filières à responsabilité élargie du producteur - Panorama*. Consulté à l'adresse https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rep-panorama-edition2017_8816.pdf
- Air Liquide. (2016). Gaz en bouteilles, solutions de soudage et de coupage - Catalogue de produit. Consulté à l'adresse https://industrie.airliquide.ca/sites/industry_ca/files/2016/12/01/blueshield_catalog_fr.pdf
- ARPAC. (s. d.). *Vos réservoirs de propane, des bombes à retardement ?* Consulté à l'adresse https://arpac.org/frmembres/docs/Recyclez_vos_reservoirs_de_propane.pdf
- Association canadienne du propane. (2017). *Récupération des bouteilles de propane*. Consulté à l'adresse https://propane.ca/wp-content/uploads/2017/10/CPA_FactSheet_Cylinder-Disposal_2017_FR-002.pdf
- Association canadienne du propane. (2019). Safety & Regulation. Consulté à l'adresse <https://propane.ca/safety-regulation/>
- California Product Stewardship Council. (2019). Gas cylinders. Consulté à l'adresse <https://www.calpsc.org/products>
- CSA. (2018). *Norm B339018 - Cylinders, spheres, and tubes for transportation of dangerous goods*.
- DivertNS. (2020). Household Hazardous Waste. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://divertns.ca/recycling/what-goes-where/hazardous-household-waste>
- Gazissimo. (2016). Bouteilles de gaz vides sans consignation : qu'en faire ? Consulté 22 janvier 2020, à l'adresse <https://gazissimo.fr/conseils/pratique/que-faire-des-bouteilles-de-gaz-vides-sans-consignation>
- Island Waste Management Corporation. (2020). Disposal Facilities. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://www.iwmc.pe.ca/disposalfacilities.php>
- Legifrance. *Code de l'environnement - Article L541-10-7.*, (2015).
- LegisQuébec. *Règlement sur la santé et la sécurité du travail.*, (2019).
- Lepropane. (2019). Recyclage bouteille de gaz : que faire de sa bouteille vide ? Consulté à l'adresse <https://lepropane.com/bouteilles/recyclage>
- Lowe's Canada. (2019). Bernzomatic 5.5 Oz Butane Cylinder. Consulté à l'adresse <https://www.lowes.ca/product/welding-torches/bernzomatic-55-oz-butane-cylinder-332077>
- Manchester tank. (2019). DOT Propane Cylinders. Consulté à l'adresse <https://www.mantank.com/products/dot-propane-cylinders-2/>
- MDELCC. (2015). *Liste des produits prioritaires à désigner sous la responsabilité élargie des producteurs*. Consulté à l'adresse http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport_final_synthese.pdf
- MEC. (2019). Combustibles. Consulté à l'adresse <https://www.mec.ca/fr/produits/camping-et-de-randonnee/cuisine-et-hydratation/rechauds-et-combustibles/combustibles/c/1283>
- MELCC. (2019). Document d'application de la réglementation - règlement sur les matières dangereuses. Consulté à l'adresse <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/dangereux/fiches/interdiction.pdf>
- Orange Drop. (2019). Orange Drop. Consulté à l'adresse <https://www.makethedrop.ca/>
- Plains midstream Canada. (2016). Propane - Fiche signalétique. Consulté à l'adresse http://www.pnepropane.com/pdf/fiche_de_donnees_de_securite.pdf

- Product Stewardship Institute. (2019). Gas Cylinders. Consulté 14 février 2020, à l'adresse <https://www.productstewardship.us/page/Gas-Cylinders>
- Productcare Recycling. (2019). Manitoba - Product Care Recycling. Consulté à l'adresse <https://www.productcare.org/products/hhw/manitoba/>
- Recycle NB. (2020). Regional Commission Programs. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://recyclenb.com/regional-commission-programs#!>
- Recycling Council of Alberta. (2020). Alberta's Recycling Hotline Search Results. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://recyclesearch.com/profile/recyclinghotline/places?page=1&q=HHW> (Household Hazardous Waste)
- Recycling Council of British Columbia. (2020). Recycling Council of British Columbia. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://www.rcbc.ca/>
- ReFuel Your Fun. (2020). Home . Consulté 14 février 2020, à l'adresse <https://www.refuelyourfun.org/>
- Régie du bâtiment du Québec. (2016). Interdiction d'utiliser des adaptateurs pour remplir des bouteilles de propane non réutilisables. Consulté à l'adresse <https://www.rbq.gouv.qc.ca/salle-de-presse/les-nouvelles/nouvelles-detail/item/2016-12-21-interdiction-dutiliser-des-adaptateurs-pour-remplir-des-bouteilles-de-propane-non-reutilisables.html>
- Régie du bâtiment du Québec. (2020). CSA B149.2-15 - Code sur le stockage et la manipulation du propane. Consulté 18 février 2020, à l'adresse <https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-dintervention/gaz/reglementation-applicable/normes/csa-b1492-15-code-sur-le-stockage-et-la-manipulation-du-propane.html>
- Ressources Naturelles Canada. (2006). *Étude de faisabilité de programmes complets de collecte et de recyclage des bouteilles de propane à usage unique au Canada* (N° 10). Consulté à l'adresse <https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/rad-rad/pdf/prop-tan-fr-fra.pdf>
- Rethink Waste NL. (2024). Rethink Waste NL - Newfoundland & Labrador. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <http://rethinkwastennl.ca/>
- Saskatchewan Waste Reduction Council. (2020). Household Hazardous Waste. Consulté 14 janvier 2020, à l'adresse <https://www.saskwastereduction.ca/recycle/resources/hazardous-waste/>

ANNEXE A – GRILLES D'ENTREVUE

A.1 GRILLE D'ENTREVUE POUR LES GROSSISTES

1. De quels fournisseurs/fabricants proviennent les bonbonnes/bouteilles que vous achetez ?
2. Approximativement, combien de bonbonnes/bouteilles achetez-vous par année ?
3. Quels types de bouteilles achetez-vous ? Bouteilles à usage unique ? Bouteilles réutilisables ?
4. Quels sont les principaux formats de bouteilles que vous achetez ? Quelles sont les proportions d'achats par format/type de bouteille ?
5. Quels sont vos principaux acheteurs de bouteilles/bonbonnes au Québec ?
6. Quelles sont les proportions de vente par format/type de bouteille ?
7. Vendez-vous des bouteilles/bonbonnes à l'extérieur du Québec ?
 - a. Si oui, quelle proportion de vos ventes est hors Québec ?
8. Offrez-vous la récupération des bouteilles/bonbonnes en fin de vie ?

Si oui,

9. Quelle est la forme du programme de récupération ?
10. Que faites-vous avec les contenants récupérés ?
11. À quelle fréquence les contenants sont-ils récupérés ?
12. Combien coûte le programme de récupération ?

Sinon,

13. Qu'est-ce que vous suggérez à vos clients de faire avec leurs contenants pressurisés pour s'en départir ?

14. Quelles sont les contraintes que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?
15. Quelles sont les opportunités que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?

A.2 GRILLE D'ENTREVUE POUR LES DÉTAILLANTS

L'entrevue se déroule en deux sections. La première section concerne la mise en marché des contenants pressurisés de combustibles.

1. Quels sont les principaux formats de bouteilles que vous vendez ?
2. De quels fournisseurs vous procurez-vous les différents produits ?
 - a. Est-ce des fournisseurs canadiens ?
3. Approximativement, quel est l'ordre de grandeur des ventes au Québec pour chacun des produits ?
4. Faites-vous une distinction entre les clients de type résidentiel et les clients de type entrepreneurs ?
 - a. Si oui, est-ce que vous connaissez les proportions de vente entre les deux types de clientèle pour chacun des produits ?

La deuxième section de l'entrevue concerne la gestion en fin de vie des contenants pressurisés de combustibles.

5. Est-ce que BMR offre un programme de récupération des contenants pressurisés ?

Si oui,

6. Quelle est la forme du programme de récupération ?
7. Que faites-vous avec les contenants récupérés ?
8. À quelle fréquence les contenants sont-ils récupérés ?
9. Combien coûte le programme de récupération ?

Sinon,

10. Qu'est-ce que BMR suggère à ses clients de faire avec leurs contenants pressurisés pour s'en départir ?
11. Vous arrive-t-il de retrouver des dépôts sauvages de contenants pressurisés sur vos terrains ? Que faites-vous avec ces contenants ?
12. Quelles sont les contraintes que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?
13. Quelles sont les opportunités que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?

A.3 GRILLE D'ENTREVUE POUR LES RÉCUPÉRATEURS/RECYCLEURS

1. De quel type de contenants pressurisés de combustibles récupérez-vous (usage unique, réutilisable) ?
2. Quel type de gaz récupérez-vous ?
 - a. Si vous récupérez uniquement le propane : pourquoi ne pas récupérez les autres types de gaz combustibles ?
3. D'où proviennent les contenants pressurisés que vous récupérez ?
4. Combien de contenants récupérez-vous par année au Québec ?
 - a. Quelle proportion par type de gaz et format de contenant ?
5. Est-ce que vous faites le recyclage des contenants ?
 - a. Si oui, de quelle manière ?
 - b. Sinon, qui s'en occupe ?
6. Connaissez-vous la quantité moyenne de gaz qui peut rester dans les contenants récupérés ?
7. Quel est le coût associé à la récupération et le recyclage de ces contenants ? (coût par contenant)
8. Quelles sont les contraintes que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?
9. Quelles sont les opportunités que vous voyez à l'élargissement de la responsabilité élargie des producteurs aux contenants pressurisés de combustibles ?

ANNEXE B – DOCUMENT DE L'ARPAC



Vos réservoirs
de propane,
des

BOMBES

à
retardement?

VOS RÉSERVOIRS DE PROPANE, DES BOMBES À RETARDEMENT?

Les réservoirs de propane de 9 kg (20 lb), vides ou non, placés ou cachés dans des véhicules hors d'usage (VHU) constituent un problème d'explosion récurrent pour les ferrailleurs du Québec et les aciéries.

Lorsque ces véhicules sont déchiquetés, les réservoirs de propane cachés provoquent, en effet, de sévères explosions. On compte environ 20 explosions par déchiqueteuse chaque année qui représentent un danger potentiel pour les travailleurs et entraînent des bris d'équipement.

Il vous est pourtant facile de vous départir de ces réservoirs de propane et ce, gratuitement, dans la majorité des régions du Québec.

Si aucune ressource de récupération ou propanier n'est disponible dans votre localité, il est possible que les contenants de propane puissent être déposés à un dépôt permanent de résidus domestiques dangereux (RDD), à un Éco-centre ou lors d'une collecte de RDD de votre municipalité. Informez-vous auprès de votre localité afin de savoir si vous avez accès à un tel service.

LES AVANTAGES DE LA RÉCUPÉRATION :

Tous les réservoirs de propane retournés sont soumis à une requalification dix ans après la date de leur fabrication et le sont ensuite tous les dix ans afin de pouvoir les réutiliser. Dans la hiérarchie des 3 RV que sont la réduction à la source, le réemploi, le recyclage et la valorisation, le réemploi permet l'utilisation répétée d'un produit sans modifier son apparence ou ses propriétés. La récupération et le réemploi des réservoirs de propane représentent donc non seulement une économie de ressources et d'énergie mais ce sont des gestes simples qui permettent d'éviter que des dommages soient causés inutilement.

Ce dépliant a été conçu pour vous aider à trouver la ressource près de chez vous.

Gardez-le sous la main et visitez régulièrement le site Internet de Recyc-Québec pour consulter les mises à jour.

www.recyc-quebec.gouv.qc.ca

www.arpac.org

Pour plus d'information, contactez Recyc-Québec aux numéros suivants:

Région de Montréal : 514-351-7835

Sans frais : 1-800-807-0678

Avec la collaboration de :



Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
01 Bas Saint-Laurent				
Saint-Pascal La Pocatière Saint-Alexandre	418-856-2628			
Rivière-du-Loup	418-856-2628	Campor Inc. 418-867-8577	Propane Sélect 418-860-2442	Inter Propane 866-474-4002
Rimouski	418-724-3134	Ultramar André Couture 418-723-1338	Service Mario Lavoie 418-723-1661	RapidGaz 877-990-4249
Trois-Pistoles	418-851-1366			
Amqui Causapsal Sayabec	418-629-4224			
Matane	418-562-5023	Véolia Canada 418-562-6085		
02 Saguenay-Lac-Saint-Jean				
Chicoutimi	418-698-3010	Environnement Godin Inc. 418-543-4057 Costco Chicoutimi 888-324-8880	Solugaz Saguenay Inc. 418-549-3337	Inter Propane 866-474-4002
Saint- Ambroise-de- Chicoutimi			Propane Gravel 418-672-4290	RapidGaz 877-990-4249
La Baie	418-698-3010			
Jonquière	418-698-3010	Véolia Canada 418-542-0377		
Saint-Félicien	418-668-3023 # 139		Propane P. Et P. 418-679-0595	Distribution M.D.C. 866-658-8315
Dolbeau- Mistassini	418-668-3023 # 139			
Alma	418-668-3023 # 139	Véolia Canada 418-662-9710		
03 Capitale Nationale				
Sainte-Foy	418-681-4851	Costco Sainte-Foy 888-324-8880		
Québec	418-628-5261	Costco Québec 888-324-8880	Capitale Propane Inc. 418-872-8810	Inter Propane 866-474-4002
Beauport, Montmorency Val-Bélair	418-641-6000			RapidGaz 877-990-4249
Stoneham-et- Tewkesbury	418-848-3134			
Saint-Urbain	418-435-2639			Distribution M.D.C. 866-658-8315
Clermont	418-439-3947		Solugaz Inc. 418-439-3637	
Neuville	418-873-5280			
Saint-Augustin- de-Desmaures		Safety-Clean 418-878-4570		
04 Mauricie				
Trois-Rivières	819-373-3130	Véolia Canada 819-372-0803 Costco Trois- Rivières Ouest 888-324-8880		Inter Propane 866-474-4002
Cap-de-la- Madeleine			Propane 3000 819-373-9956	RapidGaz 877-990-4249
Shawinigan	819-373-3130			
Saint-Étienne- des-Grès	819-373-3130			Distribution M.D.C. 866-658-8315
Champlain	819-373-3130			
La Tuque	819-523-6928	Véolia Canada 819-523-4763	Gaz P. Et B. 819-523-2398	

Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
-----------------------	------------	-------------------------	------------	-----------------------

05 Estrie

Magog	819-843-7106		Pomerleau Gaz Propane 819-843-3344	Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315
Sherbrooke	819-822-6010 819-822-6033	Certi Auto Inc. 819-822-1000 Costco Sherbrooke 888-324-8880		
Windsor		Véolia Canada 819-822-1820		
Bury	819-560-8400 # 2109			
Lac-Mégantic	819-583-5188	Sanitaire Lac-Mégantic 819-583-3831		
Saint-François-Xavier-de-Brompton	819-845-2544			

06 Montréal

Côte-des-Neiges	514-872-3517		Inter Propane 514-852-4747	Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315	
Petite-Patrie	514-872-7706	Véolia Canada 514-645-1621 514-645-4242			
L'Acadie	514-872-1376	Costco Pointe-Claire			
Rivière-des-Prairies	514-868-4277	Costco Anjou Costco Marché Central Costco Bridge 888-324-8880			
Saint-Michel	514-872-3267				
Eadie, Ville Émard	514-872-8359				

07 Outaouais

Gatineau	819-771-4636	Véolia Canada 819-663-5771 Canadian Tire Aylmer 819-684-0660 Costco Gatineau 888-324-8880	Supérieur Propane 877-873-7467 Propane Outaouais 819-643-4033	Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249
Kazabazua			Propane Levac Inc. 819-467-2112	Distribution M.D.C. 866-658-8315
Montpellier			Clément Riopel Gaz Propane 819-428-3134	

08 Abitibi-Témiscamingue

Malartic Senneterre Val-d'Or	819-874-8378			Inter Propane 866-474-4002
Amos	819-732-8833			
Rouyn-Noranda	819-797-6825	Véolia Canada 819-762-6577		RapidGaz 877-990-4249
Témiscamingue		Véolia Canada 819-762-6577		Distribution M.D.C. 866-658-8315
Trécesson		Legault Métal Inc. 819-732-8818		

Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
-----------------------	------------	-------------------------	------------	-----------------------

09 Côte-Nord

Sept-Îles	418-964-3300	Véolia Canada 418-962-0233		Inter Propane 866-474-4002
Forestville			Ultramar/Dépanneur Bon Service R.S.L. 418-587-2042	
Baie-Comeau	418-298-0448	Véolia Canada 418-296-3967		RapidGaz 877-990-4249
Hâvre-Saint-Pierre			Lavoie Propane 418-589-3637	
			Air Richard Propane 418-538-2576	

10 Nord-du-Québec

Matagami			Dépanneur Dépanneur-Nord 819-739-4005	
Chibougamau			Ferlac Inc. 819-748-7664	

11 Gaspésie-Îles de la Madeleine

Grande-Rivière	418-385-2286			RapidGaz 877-990-4249
Gaspé	418-368-0565			
Étang-du-Nord, Îles de la Madeleine			Conrad Miousse Et Fils 418-986-2017	

12 Chaudière-Appalaches

Beaumont	418-833-3369			Inter Propane 866-474-4002
Saint-Charles	418-887-6600			
Saint-Gervais	418-887-6116			
Saint-Henri	418-882-2401			
Saint-Lazare	418-883-3841			
Saint-Michel	418-884-2865			
Saint-Nazaire	418-642-1305			
Saint-Philémon	418-469-2890			
Saint-Vallier	418-884-2559			
Armagh	418-466-2916			
Buckland	418-789-3119			RapidGaz 877-990-4249
Honfleur	418-885-9195			
De la Durantaye	418-884-3465			
Saint-Anselme	418-885-4977			
Saint-Damien	418-789-2526			
Sainte-Claire	418-883-3314			
Saint-Léon-de-Standon	418-642-5034			
Saint-Malachie	418-642-2102			
Saint-Nérée	418-243-2735			
Saint-Raphaël	418-243-2853			

Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
-----------------------	------------	-------------------------	------------	-----------------------

12

Chaudière-Appalaches (suite)

Beauceville		Veolia Canada 418-774-5275		Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315
Sainte-Marie-de-Beauce			Propane G.R.G. 418-387-7699 S.S. Propane 418-387-9019	
Saint-Côme-Linière	418-685-2230			
Saint-Lambert-de-Lauzon	418-889-8727			
Lévis		Veolia Canada 418-833-6840		
Montmagny			Propane Bo-Mont 418-248-9353	
Thetford-Mines			Thetford Gaz Service 418-335-2989	

13

Laval

Ville de Laval		Costco Laval 888-324-8880	Gaz Propane Monin 450-661-7783 Supérieur Propane 877-873-7467	Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315
----------------	--	------------------------------	--	--

14

Lanaudière

Saint-Thomas	450-836-2546			Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315
L'Assomption	450-589-9999			
Joliette	450-759-9007			
Saint-Michel-des-Saints	450-833-6941			
Charlemagne			Clinique du Bar-B-Q 450-581-1264	
Terrebonne		Costco Terrebonne 888-324-8880		
Saint-Félix de Valois			Bell Gaz 800-361-5598	
Mascouche			Inter Propane 866-474-4002 Propane Patrick 514-666-2020	
Rawdon			Jacquelin Mainville 450-834-2457	
Ville des Laurentides			Les Industries de traitement Rimac 450-439-1008	
Saint-Barthélemy			Propane M. Bernèche 450-885-3075	

15

Laurentides

Prévost Saint-Colomban, Sainte-Sophie, Saint-Hyppolite	450-569-0451			Inter Propane 866-474-4002 RapidGaz 877-990-4249 Distribution M.D.C. 866-658-8315
Saint-Jérôme	450-569-0451	Costco Saint-Jérôme 888-324-8880		
Mont-Laurier	819-623-7382		Mont-Laurier Propane 819-623-4555	
Maniwaki			Hilliker Propane 819-449-3677	
Sainte-Adèle	450-229-4984			
Oka	450-479-8336			
Saint-Janvier, Saint-Canut, Sainte-Scholastique, Saint-Augustin	450-475-2006			
Rosemère/Lorraine	450-621-4640			
Sainte-Thérèse/Boisbriand	450-437-7722	Costco Boisbriand 888-324-8880		
Saint-Rémi	819-681-3372			
Saint-Eustache			Propane Goyer 888-473-4794	
Vendée	819-681-3372			
Montcalm	819-687-2836			
Ivry-sur-le-Lac	819-321-2332			
Labelle	819-681-3371			
Lac-Supérieur	819-688-3365			
La Conception	819-686-3016			
La Minerve	819-274-2364			
Lantier	819-326-2674			
Mont-Tremblant	819-425-8614		Miller Propane 888-425-5651	
Sainte-Agathe-des-Monts	819-321-0798			
Saint-Faustin-Lac-Carré	819-688-2161			
Sainte-Lucie-des-Laurentides	819-326-3198			
Val-David	819-322-2900			
Val-des-Lacs	819-326-5624			
Val-Morin	819-324-5670			
Saint-Adolphe-d'Howard	819-327-2044			
Sainte-Anne-des-Lacs	450-224-2675			
Wentworth-Nord	450-226-2416			
Estérel	450-228-3232			
Sainte-Marguerite	450-228-2444			
Saint-Sauveur	450-227-2451			
Sainte-Anne-des-Plaines			M.A. Propane 450-478-5910	

Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
16 Montérégie				
Iberville	450-347-0299			<p>Inter Propane 866-474-4002</p> <p>RapidGaz 877-990-4249</p> <p>Distribution M.D.C. 866-658-8315</p>
Lacolle	450-246-2521			
Saint-Luc	450-349-6809			
Saint-Jean-sur-Richelieu		Solva-Rec Environnement 450-347-3008		
Chambly		Véolia Canada 450-447-2000		
Contrecoeur	450-583-3301			
Châteauguay	450-691-2800	Récupération Matrec Madeco 450-691-2800		
Valleyfield			Budget Propane 450-373-4333 Pro-Flamme Gaz Propane 450-373-0880	
Candiac		Costco Candiac 888-324-8880		
Cowansville	450-263-2351			
Brossard	450-462-0503	Costco Brossard 888-324-8880		
Côteau-du-Lac		CRI Environnement 450-763-5541		
Boucherville		Costco Boucherville 888-324-8880		
Saint-Hubert		Costco Saint-Hubert 888-324-8880		
Saint-Hyacinthe			Gaz Propane Maska 450-774-4534 Propane du Suroît 888-894-1111	
Granby			Gaz Propane Rainville 888-724-6845 RapidGaz 877-990-4249	
Varennes			Propane 2000 514-990-1160	
Sorel-Tracy			Propane 2000 450-743-8743 Propane Global 450-742-3787	
Bedford			Propane du Suroît 877-642-0555	
Sainte-Martine			Propane du Suroît 888-427-1706	
Saint-Philippe De Laprairie			Propane Express 450-444-3444	

Région administrative	Écocentres	PME/Grandes entreprises	Propaniers	Cueillette sans frais
17 Centre du Québec				
Drummondville	819-477-1312			<p>Inter Propane 866-474-4002</p> <p>RapidGaz 877-990-4249</p> <p>Distribution M.D.C. 866-658-8315</p>
Nicolet, Sainte-Marie-de-Blandford, Saint-Pierres-Becquets, Saint-Zéphirin-de-Courval, Saint-Léonard-d'Aston	819-294-2999			
Ville de Bécancour	819-294-2999		Inter Propane 819-233-4004	
Victoriaville			Hamel Propane 819-752-3672	
Ham-Nord			Sonic Propane Ham-Nord 819-344-2422	
Pierreville		Métaux 132 450-568-3321		
Saint-Wenceslas			Béliveau Pièces et Accessoires 819-224-7979	

