

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

**Analyse d'impact  
réglementaire du projet de  
règlement modifiant le  
Règlement sur la récupération  
et la valorisation de produits  
par les entreprises**

### **Coordination et rédaction**

Cette publication a été réalisée par la Direction du soutien à la gouvernance du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) avec la collaboration de la Direction adjointe de la réduction à la source, du réemploi, du recyclage, de la valorisation et de l'élimination (3RV-É). Elle a été produite par la Direction des communications du MELCC.

### **Renseignements**

Téléphone : 418 521-3830  
1 800 561-1616 (sans frais)

Télécopieur : 418 646-5974

Formulaire : [www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp](http://www.environnement.gouv.qc.ca/formulaires/renseignements.asp)

Internet : [www.environnement.gouv.qc.ca](http://www.environnement.gouv.qc.ca)

### **Pour obtenir un exemplaire du document :**

Direction du soutien à la gouvernance  
du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre  
les changements climatiques

675, boul. René-Lévesque Est, 4<sup>e</sup> étage, boîte 23  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : 418 521-3848

Ou

Visitez notre site Web : [www.environnement.gouv.qc.ca](http://www.environnement.gouv.qc.ca)

Dépôt légal – 2020  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-90410-6 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec - 2021

# TABLE DES MATIÈRES

Préface _____	xi
Sommaire _____	1
Contexte : L'approche de la responsabilité élargie des producteurs au Québec _____	3
1. Problématique générale _____	5
2. Proposition du projet _____	9
3. Analyse des options non réglementaires _____	10
4. Structure de l'analyse réglementaire _____	11
<b>Section A : Modifications apportées au tronc commun et aux taux de récupération des catégories de produits en vigueur _____</b>	<b>12</b>
1. Définition du problème _____	13
2. Proposition du projet _____	18
2.1 Modifications liées au tronc commun _____	18
2.2 Modifications proposées aux catégories de produits déjà visées _____	19
3. Description des impacts _____	21
3.1 Description des secteurs touchés _____	21
3.2 Avantages du projet _____	23
3.3 Inconvénients pour les entreprises _____	30
3.4 Synthèses des avantages et des inconvénients _____	32
<b>Section B : Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire _____</b>	<b>33</b>
1. Définition du problème _____	34
2. Proposition du projet _____	35
3. Description des impacts _____	35
3.1 Hypothèses posées _____	35
3.2 Description du secteur touché _____	36
3.3 Avantages du projet _____	37
3.4 Inconvénients _____	39
3.5 Synthèse des avantages et des inconvénients _____	40
<b>Section C : Produits agricoles – Plastiques agricoles, pesticides, engrais, amendements, semences enrobées de pesticides _____</b>	<b>42</b>
1. Définition du problème : produits agricoles _____	43

2. Proposition du projet _____	45
3. Évaluation des impacts _____	48
3.1 Description des secteurs touchés _____	48
3.2 Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies _____	49
3.3 Avantages du projet _____	49
3.4 Inconvénients du projet _____	52
3.5 Synthèse des avantages et des inconvénients _____	55
<b>Section D : Batteries de véhicules électriques _____</b>	<b>56</b>
1. Définition du problème _____	57
2. Proposition du projet _____	62
3. Hypothèses _____	62
4. Évaluation des impacts _____	66
4.1 Description du secteur _____	66
4.2 Avantages _____	67
4.3 Inconvénients _____	69
4.4 Synthèse des avantages et des inconvénients _____	71
<b>Section E : Petites piles scellées au plomb-acide _____</b>	<b>72</b>
1. Définition du problème _____	73
2. Proposition du projet _____	74
3. Description des impacts _____	75
3.1 Description du secteur _____	75
3.2 Avantages _____	76
3.3 Inconvénients _____	76
3.4 Synthèse des avantages et des inconvénients _____	77
<b>Section F : Produits pharmaceutiques _____</b>	<b>78</b>
1. Mise en contexte _____	79
2. Définition du problème _____	79
3. Proposition du projet _____	80
4. Évaluation des impacts _____	80
4.1 Description des secteurs touchés _____	80
4.2 Avantages du projet _____	81
4.3 Inconvénients du projet _____	82

4.4 Synthèse des impacts _____	84
<b>Section G : Contenants pressurisés de combustible _____</b>	<b>85</b>
1. Définition du problème _____	86
2. Proposition du projet _____	88
3. Analyse des impacts _____	89
3.1 Description du secteur _____	89
3.2 Avantages _____	90
3.3 Inconvénients _____	91
3.4 Synthèse des impacts _____	94
<b>Section H : Impacts sur l'emploi, synthèse des impacts et principes de bonne réglementation _</b>	<b>95</b>
1. Appréciation de l'impact anticipé sur l'emploi _____	96
2. Impacts sur le prix des produits _____	99
3. Synthèse des impacts _____	100
4. Consultation des parties prenantes _____	100
5. Petites et moyennes entreprises _____	101
6. Compétitivité des entreprises _____	101
7. Coopération et harmonisation réglementaire _____	102
8. Fondements et principes de bonne réglementation _____	103
9. Mesures d'accompagnement _____	103
10. Conclusion _____	103
11. Personne-ressource _____	105
12. Références bibliographiques _____	106
Annexe I : Modifications proposées aux taux de récupération et aux pénalités _____	113
Annexe II : Détail des coûts de récupération des plastiques agricoles _____	117
Annexe III : Chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustible _____	120
Annexe IV : Synthèse des avantages du projet de règlement pour les entreprises _____	121
Annexe V : Synthèse des inconvénients du projet de règlement pour les entreprises _____	124
Annexe VI : Synthèse des avantages et des inconvénients du projet de règlement pour les entreprises _____	126
Annexe VII : Les éléments de vérification concernant la conformité de l'analyse d'impact réglementaire _____	130



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Sommaire des avantages et des inconvénients annuels du projet de règlement pour les entreprises _____	2
Tableau 2.	Liste des catégories de produits et des principaux produits proposés _____	9
Tableau 3.	Taux de récupération atteints en 2018 et objectifs de récupération prévus au RRVPE, selon la sous-catégorie de produits _____	14
Tableau 4.	Sous-catégories en vigueur et proposées pour la catégorie des produits électroniques _____	19
Tableau 5.	Programmes officiels de récupération et de valorisation _____	21
Tableau 6.	Principales caractéristiques des entreprises déjà visées par le RRVPE _____	22
Tableau 7.	Équivalent en pénalité estimé lié au ralentissement des taux minimaux de récupération, selon la catégorie de produit, 2022 à 2026 _____	24
Tableau 8.	Années d'atteinte des taux maximaux de récupération selon la sous-catégorie de produits _____	24
Tableau 9.	Avantages estimés pour les entreprises liés aux modifications proposées au tronc commun, au taux de récupération et aux pénalités encourues, 2022 _____	29
Tableau 10.	Sommaire des inconvénients estimés aux entreprises liés aux modifications du tronc commun, selon la catégorie de produits _____	31
Tableau 11.	Sommaire des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés aux modifications proposées au tronc commun, aux taux de récupération et aux pénalités, 2022 _____	32
Tableau 12.	Taux de récupération et pénalités proposés, sous-catégorie 2 des appareils ménagers et de climatisation, 2026 à 2030 _____	35
Tableau 13.	Portrait des secteurs de fabrication et de consommation d'appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire _____	37
Tableau 14.	Estimations des revenus associés à la revente des métaux des appareils de réfrigération de laboratoire, 2026 à 2030 _____	38
Tableau 15.	Synthèse des avantages estimés pour les entreprises, 2026 à 2030 _____	38
Tableau 16.	Estimation des quantités et de la valeur attribuée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre évitées, 2026 à 2030 _____	39
Tableau 17.	Synthèse des inconvénients estimés pour les entreprises mettant en marché des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire, 2026 à 2030 _____	40
Tableau 18.	Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises _____	41
Tableau 19.	Taux de récupération et pénalités proposés, produits agricoles, 2025 à 2029 _____	47
Tableau 20.	Caractéristiques des principales entreprises utilisant des plastiques agricoles _____	48
Tableau 21.	Revenus annuels estimés générés par la vente des plastiques agricoles récupérés, pour l'ensemble des sous-catégories visées, 2025 à 2029 _____	50

Tableau 22.	Synthèse des avantages estimés liés à la récupération des produits agricoles pour les entreprises, 2025 à 2029 _____	51
Tableau 23.	Estimation des coûts évités d'élimination des plastiques agricoles pour les municipalités, 2025 à 2029 _____	51
Tableau 24.	Estimation des coûts évités de récupération des plastiques agricoles par les municipalités, 2025 _____	52
Tableau 25.	Estimation de la quantité d'équivalents CO <sub>2</sub> évités par la récupération et le recyclage des plastiques agricoles, 2025 à 2029 _____	52
Tableau 26.	Synthèse des coûts estimés liés à l'instauration et opération d'un programme de récupération et de valorisation des produits agricoles par les entreprises, 2025 à 2029 _____	54
Tableau 27.	Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la récupération et à la valorisation des produits agricoles, 2025 à 2029 _____	55
Tableau 28.	Taux de récupération et pénalité proposés pour les batteries issues des VÉ, 2027 à 2031 _____	62
Tableau 29.	Quantités estimées de batteries de VÉ en fin de vie au Québec, 2027 et 2030 _____	63
Tableau 30.	Scénarios envisagés et hypothèses appliquées pour développement de la filière du recyclage des batteries issues des véhicules électriques _____	65
Tableau 31.	Paramètres retenus pour l'évaluation des impacts pour les entreprises de la désignation des batteries des VÉ au RRVPE _____	66
Tableau 32.	Caractéristiques des différents secteurs industriels liés à la commercialisation des batteries automobiles au Québec et au Canada _____	66
Tableau 33.	Revenus estimés pour la revente des matériaux de batteries issues des VÉ, 2027 et 2030 _____	67
Tableau 34.	Revenus estimés issus de la revente des batteries pour réemploi et de la revente des matériaux des batteries recyclées, 2027 et 2030 (scénario 2) _____	68
Tableau 35.	Sommaire des avantages estimés pour les entreprises liés à la désignation des batteries issues des VÉ, selon le scénario envisagé, 2027 et 2030 _____	68
Tableau 36.	Sommaire des coûts estimés associés à la récupération des batteries issues des VÉ, 2027 et 2030 _____	70
Tableau 37.	Synthèse des avantages et des inconvénients estimés liés à la désignation des VÉ au RRVPE pour les entreprises, 2027 et 2030 _____	71
Tableau 38.	Quantités de PPSPA et de piles rechargeables récupérées au Québec par Appel à Recycler, 2015 à 2019 _____	74
Tableau 39.	Taux de récupération et pénalité proposés pour les PPSPA, 2022 à 2026 _____	74
Tableau 40.	Caractéristiques des secteurs touchés par la désignation des PPSPA _____	75
Tableau 41.	Avantages estimés liés à la récupération des PPSPA pour les entreprises déjà visées non responsables de leur mise en marché, 2022 à 2026 _____	76



<b>Tableau 42.</b>	<b>Inconvénients estimés liés à la désignation des PPSPA au RRVPE pour les entreprises responsables de leur mise en marché, 2022 à 2026</b>	<b>77</b>
<b>Tableau 43.</b>	<b>Sommaire des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la désignation des PPSPA au RRVPE, 2022 à 2026</b>	<b>77</b>
<b>Tableau 44.</b>	<b>Nombre d'entreprises fabriquant des produits pharmaceutiques au Québec, selon la taille de l'entreprise, 2019</b>	<b>81</b>
<b>Tableau 45.</b>	<b>Synthèse des avantages estimés annuels liés à l'assujettissement des produits pharmaceutiques au RRVPE pour les entreprises</b>	<b>82</b>
<b>Tableau 46.</b>	<b>Synthèse des coûts estimés liés à la désignation de produits pharmaceutiques au RRVPE pour les entreprises, 2025</b>	<b>83</b>
<b>Tableau 47.</b>	<b>Synthèse des avantages et des coûts estimés pour les entreprises liés à la désignation des produits pharmaceutiques au RRVPE, 2025</b>	<b>84</b>
<b>Tableau 48.</b>	<b>Quantité mise en marché et récupérée de contenants pressurisés au Québec</b>	<b>88</b>
<b>Tableau 49.</b>	<b>Taux de récupération et pénalité proposés pour la catégorie des contenants pressurisés de combustible</b>	<b>88</b>
<b>Tableau 50.</b>	<b>Caractéristiques des entreprises liées à la mise en marché des contenants pressurisés de combustible au Québec</b>	<b>89</b>
<b>Tableau 51.</b>	<b>Valeur estimée de l'acier, de l'aluminium et du propane récupérés</b>	<b>90</b>
<b>Tableau 52.</b>	<b>Sommaire des avantages estimés liés à la récupération des contenants pressurisés de combustible à remplissage unique pour les entreprises</b>	<b>90</b>
<b>Tableau 53.</b>	<b>Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés à usage unique</b>	<b>92</b>
<b>Tableau 54.</b>	<b>Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés réutilisables des territoires nordiques</b>	<b>93</b>
<b>Tableau 55.</b>	<b>Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés, selon le type de contenants</b>	<b>93</b>
<b>Tableau 56.</b>	<b>Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la désignation des contenants pressurisés de combustible au RRVPE</b>	<b>94</b>
<b>Tableau 57.</b>	<b>Sommaire de l'impact sur l'emploi du projet de règlement pour les premières années de mise en place du projet de règlement, selon les nouveaux produits visés</b>	<b>97</b>
<b>Tableau 58.</b>	<b>Grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi</b>	<b>98</b>
<b>Tableau 59.</b>	<b>Impact estimé du projet de règlement sur le prix des produits neufs mis en marché</b>	<b>99</b>
<b>Tableau 60.</b>	<b>Sommaire des avantages et des inconvénients du projet de règlement pour les entreprises, selon la catégorie de produit</b>	<b>104</b>
<b>Tableau 61.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des produits électroniques, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026</b>	<b>113</b>

<b>Tableau 62.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des piles et batteries, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026</b>	<b>114</b>
<b>Tableau 63.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des lampes au mercure, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026</b>	<b>114</b>
<b>Tableau 64.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des peintures et leurs contenants, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026</b>	<b>115</b>
<b>Tableau 65.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des huiles, antigels, contenants, filtres et produits assimilables assujettis, selon la sous-catégorie, 2022 à 2026</b>	<b>115</b>
<b>Tableau 66.</b>	<b>Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des appareils ménagers et de climatisation, selon la sous-catégorie de produits, 2024 à 2028</b>	<b>116</b>
<b>Tableau 67.</b>	<b>Quantités estimées de plastiques agricoles générés annuellement</b>	<b>117</b>
<b>Tableau 68.</b>	<b>Quantité estimées, en tonne, de produits agricoles à récupérer selon les exigences minimales proposées, par produit, 2025 à 2029</b>	<b>118</b>
<b>Tableau 69.</b>	<b>Grille des coûts estimés liés à la récupération et à la valorisation des produits agricoles par tonne</b>	<b>119</b>
<b>Tableau 70.</b>	<b>Synthèse des avantages estimés du projet de règlement pour les entreprises</b>	<b>121</b>
<b>Tableau 71.</b>	<b>Synthèse des inconvénients estimés du projet de règlement pour les entreprises</b>	<b>124</b>
<b>Tableau 72.</b>	<b>Synthèse des avantages et des inconvénients estimés du projet de règlement pour les entreprises</b>	<b>126</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Historique de désignation des produits _____	4
Figure 2.	Schéma de la hiérarchie des produits du RRVPE _____	4
Figure 3.	Exemples de plastiques d'enrubannage et d'ensilage _____	45
Figure 4.	Exemple de sacs utilisés en milieu agricole _____	45
Figure 5.	Exemples de contenants et de bidons de pesticides et de produits sanitaires ____	46
Figure 6.	Exemple de paillis, de recouvrements de tunnels et de recouvrements de serre __	46
Figure 7.	Exemple de bâches utilisées en milieu agricole _____	46
Figure 8.	Exemple de tubulures et raccords acériques _____	47
Figure 9.	Nombre de véhicules neufs vendus au Québec et estimation des ventes de véhicules électriques, par année _____	59
Figure 10.	Nombre de rabais à l'achat accordés pour l'achat d'une borne de recharge dans le cadre du programme Roulez vert, 2012-2020 _____	60
Figure 11.	Capacités actuelle et annoncée de production de batteries lithium-ion dans les méga-usines, septembre 2018 _____	61
Figure 12.	Procédé de démantèlement et de reconditionnement des matières issues des batteries de VEÉ par hydrométallurgie _____	64
Figure 13.	Schéma simplifié d'une batterie avec une cathode en $\text{LiFePO}_4$ _____	69
Figure 14.	Usages reliées aux contenants pressurisés, selon le type de contenant _____	86
Figure 15.	Chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustible réutilisables ____	120
Figure 16.	Chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustible à usage unique____	120

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES ACRONYMES ET DES SIGLES

ARPE-Québec	Association pour le recyclage des produits électroniques
ATN	Académie de la transformation numérique
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CEEF	Conservation ou enrubannage de l'ensilage ou du foin
FPEDHE	Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'État
GES	Gaz à effet de serre
ICI	Industries, commerces et institutions
ISÉ	Information, sensibilisation et éducation
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MRC	Municipalité régionale de comté
OGR	Organisme de gestion reconnu
PME	Petites et moyennes entreprises
PPSPA	Petites piles scellées au plomb-acide
PQGMR	Politique québécoise de gestion des matières
PRP	Potentiel de réchauffement planétaire
RDD	Résidu domestique dangereux
REP	Responsabilité élargie des producteurs
RRVPE	Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises
SÉPAQ	Société des établissements de plein air du Québec
SOGHU	Société de gestion des huiles usagées

# PRÉFACE

## **Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente**

La Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente, adoptée par décret (décret 1166-2017), s'inscrit dans le cadre des actions du gouvernement visant à réduire le fardeau réglementaire et administratif des entreprises. Cette politique s'applique à l'ensemble des ministères et organismes publics. Ainsi, tous les projets et avant-projets de loi, tous les projets de règlement ainsi que tous les projets d'orientation, de politique ou de plan d'action qui sont soumis au Conseil exécutif et qui sont susceptibles d'avoir des répercussions sur les entreprises doivent faire l'objet d'une analyse d'impact réglementaire. Celle-ci doit être conforme aux exigences de la politique et rendue accessible sur le site Web des ministères ou organismes concernés.

**NOTE :** Pour plus d'exactitude, les chiffres des tableaux n'ont pas été arrondis, de sorte que les résultats peuvent ne pas correspondre au total indiqué.

# SOMMAIRE

## Définition du problème

L'accumulation des matières résiduelles et leur prise en charge posent plusieurs défis importants sur les plans environnemental et économique. À l'heure actuelle, les citoyens, les municipalités et les entreprises doivent prendre en charge la fin de vie de produits qui ont souvent un faible potentiel de récupération. Ainsi, de nombreux produits volumineux ou ayant un contenu nocif pour l'environnement et la santé se retrouvent dans des lieux d'enfouissement ou d'incinération ou ne sont pas recyclés de façon responsable. Or, les producteurs sont généralement les entités les mieux positionnées pour développer la gestion optimale de fin de vie des produits qu'ils mettent en marché et aussi agir en amont en créant des produits mieux écoconçus.

Plusieurs produits de consommation n'ont que des possibilités minimales de prise en charge. Les consommateurs, les citoyens ou les entreprises n'ont pas de filière de récupération accessible pour ces produits. Ceux-ci ne peuvent pas être pris en charge par les municipalités et s'accumulent. Ces produits sont listés comme étant prioritaires à désigner sous la responsabilisation élargie des producteurs en raison de leurs enjeux particuliers liés à leur récupération et leur valorisation. En effet, la plupart d'entre eux ont des composants dangereux ou sont encombrants, en plus d'avoir peu ou pas de possibilités de débouchés au moment de leur fin de vie. Ils sont donc abandonnés ou entreposés.

Cette liste comprend les produits suivants :

- Les appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire;
- Les plastiques agricoles;
- Les pesticides et engrais minéraux;
- Les batteries de véhicules électriques;
- Les piles scellées au plomb-acide;
- Les produits pharmaceutiques;
- Les bonbonnes et cartouches (usage unique et usages multiples).

Le Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises (RRVPE) responsabilise déjà les entreprises qui font la mise en marché des produits électroniques, des piles et batteries, des lampes au mercure, des peintures, des huiles, liquides de refroidissement, antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables ainsi que des appareils ménagers et de climatisation à la gestion de fin de vie de ces produits.

Au fil des années et de l'évolution des marchés, ces entreprises, par l'entremise de leurs programmes reconnus, font face à certaines difficultés, telles que :

- l'atteinte des objectifs de récupération prescrits;
- l'accumulation de pénalités;
- la présence de réseaux parallèles de récupération;
- l'introduction de produits vendus en ligne par des entreprises hors Québec;
- certaines exigences en milieu nordique qui pourraient être améliorées;
- certaines contraintes administratives.

## Proposition du projet

Le projet de règlement modifiant le RRVPE (ci-après, « projet de règlement ») propose :

- d'assujettir trois nouvelles catégories de produits;
- d'élargir les produits visés pour deux catégories existantes;
- d'ajuster les irritants d'application du tronc commun<sup>1</sup> du RRVPE, notamment :
  - assujettir les ventes en ligne;
  - interdire les réseaux parallèles;
  - réviser et faciliter les taux de récupération;
  - exiger que les pénalités soient investies dans les programmes de récupération;
  - améliorer la transparence des résultats des programmes de récupération;
  - bonifier les exigences en milieu nordique;
  - alléger certaines exigences administratives.

## Impacts

Le projet de règlement devrait entraîner des coûts pour les entreprises qui mettent en marché les produits visés au Québec. Ces coûts comprennent notamment les coûts liés à la récupération, au conditionnement et à la valorisation de la matière résiduelle, ainsi que les coûts de gestion des programmes qui seront mis en place pour superviser ces tâches. La somme des coûts anticipés du projet de règlement pour les entreprises s'élève à environ 32,9 millions de dollars. La quasi-totalité de ces inconvénients seront supportés par les entreprises nouvellement visées en raison de la désignation de nouveaux produits.

Les allègements réglementaires proposés permettront aux entreprises déjà visées par le RRVPE de percevoir des avantages évalués annuellement à 7,6 millions de dollars. La désignation de nouveaux produits permettra quant à elle le développement de nouvelles filières de récupération et de valorisation qui devrait par ailleurs générer des bénéfices annuels de 12,0 millions de dollars pour les entreprises nouvellement visées. Ainsi, les avantages du projet de règlement s'élèvent à environ 19,6 millions de dollars par année. Le tableau 1 récapitule les avantages et les inconvénients du projet de règlement pour les entreprises.

**Tableau 1. Sommaire des avantages et des inconvénients annuels du projet de règlement pour les entreprises**

En milliers de dollars	Avantages	Inconvénients	Total
Entreprises déjà visées par le RRVPE	7 635,6	(7,1)	7 628,5
Entreprises nouvellement visées par le RRVPE	12 012,0	(32 922,0)	(20 910,0)
<b>Total</b>	<b>19 647,6</b>	<b>(32 929,1)</b>	<b>(13 281,5)</b>

Le projet de règlement devrait également permettre de régler des enjeux de gestion de matières résiduelles qui ont des impacts néfastes sur l'environnement, les municipalités et la société.

---

<sup>1</sup> Le tronc commun du RRVPE décrit les exigences, les définitions et les sanctions communes à toutes les catégories de produits visées.

# CONTEXTE : L'APPROCHE DE LA RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DES PRODUCTEURS AU QUÉBEC

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (PQGMR) a comme objectif fondamental de faire en sorte que le résidu ultime soit la seule matière résiduelle éliminée au Québec. Pour contribuer à l'atteinte de cet objectif, elle propose dix stratégies d'intervention visant à répondre à trois enjeux majeurs de la gestion des matières résiduelles, soit :

- Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la Stratégie énergétique du Québec;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.

Une des dix stratégies proposées est de responsabiliser les producteurs.

## Principe de responsabilité élargie des producteurs

La responsabilité élargie des producteurs (REP) constitue une approche de gestion des matières résiduelles ayant pour objectif de transférer la responsabilité de la gestion en fin de vie de divers produits aux entreprises qui sont à l'origine de leur mise en marché. Cette approche cherche notamment à faire en sorte que la gestion de fin de vie d'un produit soit prise en compte au moment de sa conception.

La responsabilisation vise entre autres à :

- favoriser l'écoconception des produits;
- diminuer les quantités de matières dangereuses ou exigeant un traitement particulier qui cheminent, malgré les contre-indications, par les services de collecte municipaux de porte en porte;
- diminuer les quantités de matières dirigées vers l'élimination.

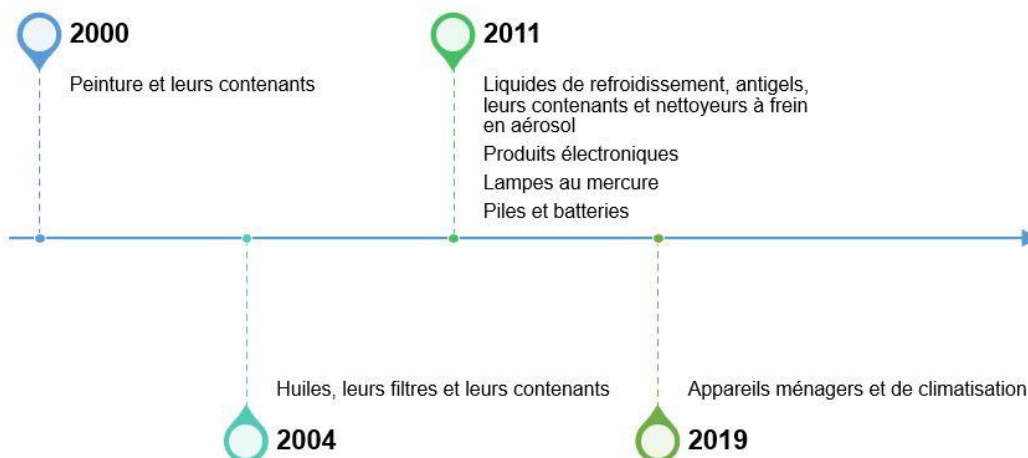
Au Québec, le recours à une approche de REP a débuté avec l'adoption de deux règlements portant sur la gestion de fin de vie des peintures en 2000 et de leurs contenants ainsi que des huiles, des contenants d'huile ou de fluide et des filtres usagés en 2004.

Le plan d'action 2011-2015 de la PQGMR a entre autres mené à l'adoption, en 2011, d'un règlement-cadre, soit le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises (RRVPE). En plus de remplacer les règlements de 2000 et de 2004 sur les peintures et les huiles, le RRVPE venait étendre la REP aux produits électroniques, aux piles et batteries, aux lampes au mercure et aux antigels, aux liquides de refroidissement et aux nettoyeurs à frein en aérosol. Le RRVPE a été modifié en 2019 pour ajouter les appareils ménagers et de climatisation à la REP.



La figure 1 présente les catégories de produits actuellement assujettis au RRVPE.

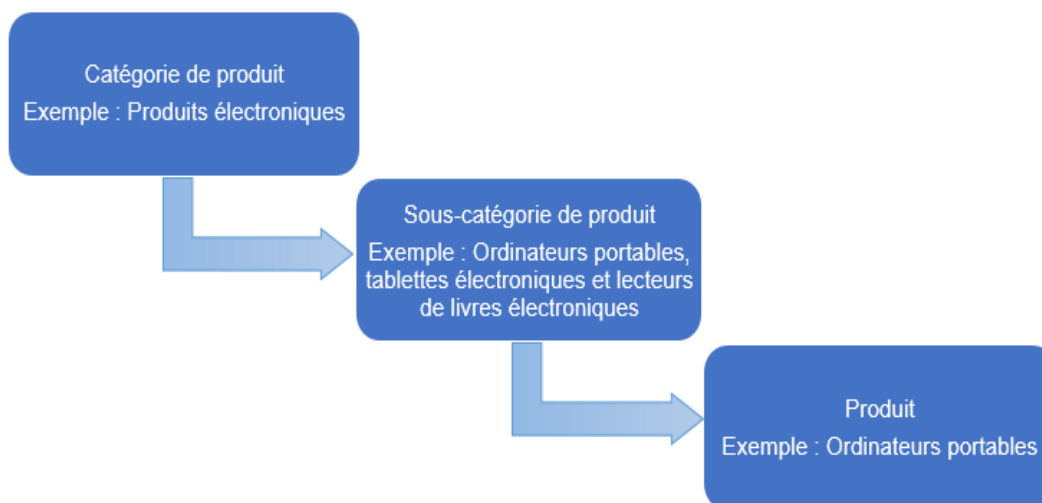
**Figure 1. Historique de désignation des produits**



Note : La catégorie des huiles, des contenants et des filtres a été élargie aux liquides de refroidissement, aux antigels et aux nettoyeurs à frein en aérosol à la suite de l'adoption du RRVPE en 2011.

Ces catégories comprennent quelques sous-catégories de produits sur lesquelles sont basés les taux de récupération à atteindre. La figure 2 illustre un exemple de la catégorisation des produits dans le RRVPE.

**Figure 2. Schéma de la hiérarchie des produits du RRVPE**



Le RRVPE comprend un tronc commun<sup>2</sup> qui détaille principalement les exigences minimales s'appliquant à toutes les entreprises assujetties. À la suite du tronc commun, des sections permettent de définir les exigences, ainsi que les taux de récupération minimaux à atteindre et les pénalités propres à chacune des catégories de produits visées.

<sup>2</sup> Le tronc commun du RRVPE décrit les exigences, les définitions et les sanctions communes à toutes les catégories de produits visées.

En 2015, le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a rendu publique une liste des produits prioritaires à désigner par règlement selon le principe de la REP<sup>3</sup>, conformément à l'action 21 du plan d'action 2011-2015 de la PQGMR. Cette liste a été conçue à partir d'une analyse multicritère qui évaluait notamment la dangerosité, l'impact environnemental et la durée de vie des produits. L'analyse multicritère a révélé que huit catégories de produits devraient prioritairement être placées sous la REP, et que 16 autres devraient être désignées, sans toutefois être considérées comme prioritaires. Aussi, le plan d'action 2011-2015 de la PQGMR prévoyait évaluer l'application du RRVPE quatre ans après son entrée en vigueur et le réviser au besoin, notamment au regard des objectifs à atteindre.

### **Plan d'action 2019-2024 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles**

Le plan d'action 2019-2024 de la PQGMR appuie l'engagement du gouvernement du Québec à bâtir une économie verte afin de créer une société sans gaspillage dans le but de maximiser la valeur ajoutée des matières résiduelles.

Les objectifs du plan d'action 2019-2024 de la PQGMR sont notamment de réduire les quantités de matières résiduelles éliminées par habitant à 525 kg ou moins, de recycler 75 % du papier, du carton, du verre, du plastique et du métal, et de recycler et valoriser 70 % des résidus de construction, rénovation et démolition. Le RRVPE permet de contribuer aux différentes actions du plan d'action 2019-2024 de la PQGMR, telles les suivantes :

- Action 3 : Développer de nouveaux marchés et diversifier les débouchés pour les matières récupérées et triées en encourageant au maximum l'innovation et l'économie circulaire;
- Action 4 : Informer, sensibiliser et éduquer les citoyens ainsi que tous les acteurs du milieu quant à l'efficacité des systèmes de gestion des matières recyclables et à l'importance de continuer à poser le bon geste;
- Action 6 : Favoriser l'intégration de contenu recyclé dans les produits et l'écoconception;
- **Action 15 : Faire évoluer le cadre actuel de la REP et assujettir de nouvelles matières;**
- Action 16 : Contrer l'obsolescence programmée et favoriser le prolongement de la durée de vie des produits, notamment par la réparation;
- Action 18 : Mettre en place les outils appropriés pour avoir une traçabilité des matières et mieux suivre la performance de la gestion des matières résiduelles au Québec.

## **PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE**

L'accumulation des matières résiduelles et leur prise en charge posent plusieurs défis importants sur les plans environnemental et économique. À l'heure actuelle, les citoyens, les municipalités et les entreprises doivent prendre en charge la fin de vie de produits qui ont souvent un faible potentiel de récupération. Ainsi, de nombreux produits volumineux ou ayant un contenu nocif pour l'environnement et la santé se retrouvent dans des lieux d'enfouissement ou d'incinération ou ne sont pas recyclés de façon responsable.

Le développement de méthodes de récupération innovantes et l'augmentation des initiatives de récupération sont nécessaires pour les produits qui ne peuvent pas être pris en charge de manière optimale par les municipalités et les citoyens. Le développement de débouchés, le démantèlement et la valorisation des produits peuvent nécessiter une connaissance fine de leur composition. Or, les producteurs sont généralement les entités les mieux positionnées pour développer la gestion optimale de fin de vie des produits qu'ils mettent en marché et aussi agir en amont en créant des produits mieux écoconçus.

---

<sup>3</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2015).

## **Absence de réseau de récupération et de valorisation pour certains produits**

Plusieurs produits de consommation n'ont que des possibilités minimales de prise en charge. Les consommateurs, les citoyens ou les entreprises n'ont pas de filière de récupération accessible pour ces produits. Ceux-ci ne peuvent pas être pris en charge par les municipalités et s'accumulent. Ces produits sont listés comme étant prioritaires à désigner sous la REP en raison de leurs enjeux particuliers liés à leur récupération et leur valorisation. En effet, la plupart d'entre eux ont des composants dangereux ou sont encombrants, en plus d'avoir peu ou pas de possibilités de débouchés au moment de leur fin de vie. Ils sont donc abandonnés ou entreposés.

Parmi cette liste figurent les produits suivants :

- Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire
- Plastiques agricoles
- Pesticides et engrais minéraux
- Batteries de véhicules électriques
- Piles scellées au plomb-acide
- Produits pharmaceutiques
- Bonbonnes et cartouches (usage unique et usages multiples)

## **Risques pour la santé et l'environnement**

La gestion de fin de vie des produits cités est actuellement prise en charge par les municipalités, ainsi que par plusieurs acteurs qui recherchent uniquement leur valeur marchande, au détriment des critères environnementaux ou de sécurité. La majorité de ces produits ont des composantes toxiques pouvant contaminer l'eau, l'air et les sols, de sorte que les personnes qui subissent les conséquences de ces contaminants ne sont pas nécessairement les consommateurs de ces produits.

Par exemple, les mousses isolantes des appareils de réfrigération de laboratoire contiennent des gaz à effet de serre (GES) au potentiel de réchauffement climatique élevé, et les plastiques agricoles qui se désagrègent peuvent contaminer l'environnement pour des centaines d'années. Autre exemple : des pesticides mis au rebut ou jetés malencontreusement dans des canalisations peuvent avoir une incidence durable sur la nappe phréatique et les cours d'eau<sup>4</sup>. Certains produits, tels que les batteries de véhicules électriques et les contenants pressurisés de combustible, représentent un danger s'ils ne sont pas manipulés ou transportés en respectant les normes de sécurité. Une gestion adéquate de ces produits garantit qu'ils seront pris en charge par des professionnels dûment formés pour assumer ces responsabilités.

## **Optimisation des ressources**

En plus des problématiques environnementales et de sécurité, l'accumulation de matières résiduelles pose un défi économique. Plusieurs de ces produits sont incinérés ou enfouis, obligeant les producteurs à extraire de nouvelles ressources pour la production des nouveaux produits. Les débouchés de plusieurs matières recyclables, notamment les plastiques, sont limités par la faible qualité des produits récupérés. Or, la valeur marchande des produits peut considérablement augmenter s'ils sont triés à la source. À long terme, cela représenterait une solution à l'approvisionnement local des ressources.

---

<sup>4</sup> Le projet de règlement propose entre autres de viser les produits agricoles ainsi que les appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire.

## **Modifications au tronc commun du RRVPE**

### **Respect des taux de récupération**

Au fil des ans et de l'évolution des marchés, les organismes de gestion reconnus (OGR) et les entreprises ayant individuellement fait le choix de mettre en place leur propre programme (ci-après, « responsables de programmes ») font face à certaines difficultés, telle l'atteinte des objectifs de récupération prescrits.

### **Pénalités**

La non-atteinte des taux de récupération entraîne des pénalités qui doivent être versées au Fonds de protection de l'environnement et du domaine hydrique de l'état (FPEDHE)<sup>5</sup>. Les pénalités versées au FPEDHE ne sont pas un gage d'investissement dans l'efficacité des programmes. De plus, certains des montants de pénalités applicables, basés sur les coûts de gestion estimés en 2011 des produits en fin de vie, ne sont plus à jour.

### **Réseaux parallèles**

La présence de réseaux parallèles de récupération et de valorisation nuit aux programmes officiels dans l'atteinte des objectifs de récupération.

### **Ventes en ligne**

Les entreprises sans établissement au Québec ne sont pas visées par le RRVPE. Ces entreprises mettent tout de même sur le marché des produits visés à partir de services de vente en ligne. Cette situation cause une iniquité s'apparentant à du resquillage. En effet, ces entreprises ne participent à aucun programme officiel et créent un fardeau financier supplémentaire aux entreprises conformes qui doivent compenser leur absence.

### **Transparence des résultats des programmes**

Une amélioration est attendue en ce qui concerne la transparence des responsables de programmes. À ce jour, la population ne dispose pas de suffisamment d'information sur une base annuelle pour apprécier l'évolution de la performance de la REP au Québec.

### **Milieus nordiques**

Les exigences du RRVPE sont difficilement applicables, voire parfois insuffisantes pour les caractéristiques des milieux nordiques.

### **Allègements administratifs**

Certaines exigences présentent une lourdeur administrative pour les entreprises et les OGR visés.

---

<sup>5</sup> Le FPEHDE a été créé dans la foulée de l'adoption, le 23 mars 2017, de la Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement afin de moderniser le régime d'autorisation environnementale et modifiant d'autres dispositions législatives notamment pour réformer la gouvernance du Fonds vert. Ce fonds vise entre autres à appuyer la réalisation de mesures qui favorisent le développement durable.

## EN BREF : LES EXIGENCES DU RRVPE<sup>6, 7</sup>

Les entreprises visées par le RRVPE sont les propriétaires ou les utilisateurs d'une marque de commerce, d'un nom ou d'un signe distinctif d'un produit visé ou les premiers fournisseurs de ce produit.

Les entreprises assujetties au RRVPE doivent mettre en œuvre des programmes de récupération et de valorisation (ci-après, « programme ») des produits visés selon les conditions et échéances prévues.

Pour ce faire, les entreprises peuvent élaborer et mettre en œuvre leur propre programme sur une base individuelle ou se joindre à un organisme de gestion reconnu par RECYC-QUÉBEC pour élaborer et mettre en œuvre un tel programme sur une base collective. Les conditions de mise en œuvre des programmes concernent notamment :

- le type, le nombre et la répartition des points de dépôt et des services de collecte pour les produits visés rebutés et l'accès gratuit à ceux-ci;
- la gestion des produits récupérés, notamment dans le respect de la hiérarchie des 3RV-É (réduction, réemploi, recyclage, valorisation, élimination), les exigences applicables aux fournisseurs de services, la détermination des coûts afférents, la traçabilité des produits récupérés et traités, les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation, la recherche et le développement et la vérification environnementale;
- la performance des programmes, notamment les taux de récupération à atteindre;
- la reddition de comptes, notamment le contenu des rapports annuels et les obligations en matière de vérification (mission d'audit), de même que les bilans quinquennaux et la tenue de registres.

Le RRVPE demande également l'internalisation des coûts d'un produit, c'est-à-dire que le coût de gestion de fin de vie, ou coût afférent, de ce produit soit compris dans le prix affiché.

La performance des programmes est calculée conformément à un taux de récupération atteint en appliquant la formule suivante :  $T = \frac{A}{B}$

où :

T = Taux de récupération annuel de l'entreprise, en pourcentage

A = Quantité de produits réellement récupérés pendant l'année

B = Selon le cas :

1. Quantité de produits mis sur le marché durant l'année de référence pour cette sous-catégorie de produits. Par exemple, les quantités de réfrigérateurs disponibles à la récupération durant l'année courante sont basées sur les quantités mises en marché 12 ans plus tôt, sur la base de leur durée de vie;
2. Quantité de produits considérés comme disponibles à la récupération au cours de l'année. La valeur utilisée pour cette sous-catégorie de produits doit être calculée en fonction des proportions de la quantité considérée comme disponible à la récupération. Par exemple, la quantité de peinture considérée comme disponible à la récupération est calculée en fonction de la quantité résiduelle dans les contenants.

<sup>6</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (s.d.).

<sup>7</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2012).

## PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement modifiant le RRVPE (ci-après, « projet de règlement ») se décline en deux volets, soit les améliorations à apporter au tronc commun ainsi qu'aux modalités entourant les objectifs de récupération et l'augmentation du nombre de catégories de produits désignés. Au bout du compte, le projet de règlement propose ce qui suit :

- Modifier le tronc commun et les catégories déjà visées en venant :
  - réviser et faciliter les taux de récupération;
  - exiger que les pénalités soient investies dans les programmes de récupération;
  - interdire les réseaux parallèles;
  - assujettir les ventes en ligne;
  - améliorer la transparence des résultats des programmes de récupération;
  - bonifier les exigences en milieu nordique;
  - alléger certaines exigences administratives;
- Élargir deux catégories de produits en vigueur et désigner trois nouvelles catégories.

Le tableau 2 présente les nouvelles catégories proposées, selon l'année d'implantation prévue.

**Tableau 2. Liste des catégories de produits et des principaux produits proposés**

Année d'entrée en vigueur des programmes	Première année d'atteinte des taux de récupération <sup>1</sup>	Catégorie de produit	Produits nouvellement visés
<b>Élargissement d'une catégorie existante</b>			
2022	2026	Appareils ménagers et de climatisation	Appareils de réfrigération et de congélation à usage non alimentaire (p. ex., dans les laboratoires)
2022	2022	Piles et batteries	Petites piles scellées au plomb-acide de 5 kg et moins
2024	2027	Piles et batteries	Batteries destinées à un usage routier, à l'exception de celles au plomb-acide
<b>Création d'une nouvelle catégorie</b>			
2022	2025	Produits agricoles	Plastiques d'enrobage et d'ensilage, sacs et contenants utilisés en milieu agricole, plastiques acéricoles, pesticides de classe 1 à 3A, engrais et leurs contenants ou sacs
2023	...	Produits pharmaceutiques <sup>2</sup>	Médicaments, médicaments destinés aux animaux domestiques, produits de santé naturelle et objets piquants, tranchants ou coupants, tels que les seringues
2023	2027	Contenants pressurisés	Contenants de combustible sous pression tels que le propane et le butane
2024	2027	Produits agricoles	Plastiques de serre et de plasticulture, autres plastiques agricoles

(1) Correspond à la première année pour laquelle il y a un objectif de récupération prescrit pour les entreprises visées pour la catégorie ou sous-catégorie de produits. Le RRVPE prévoit un délai entre la date limite d'entrée en vigueur des programmes et l'application des objectifs de récupération.

(2) Les produits pharmaceutiques, qui sont, par leur nature, consommés selon des quantités prescrites, ne seront pas assujettis à des taux de récupération minimaux à atteindre.

... : N'ayant pas lieu de figurer.

# ANALYSE DES OPTIONS NON RÉGLEMENTAIRES

## Utilisation d'un instrument économique

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a défini la REP comme « un instrument de politique qui étend les obligations matérielles ou financières du producteur à l'égard d'un produit jusqu'au stade de son cycle de vie situé en aval de la consommation<sup>8</sup> ». Cet instrument comporte deux dimensions interdépendantes essentielles :

- Le transfert en amont de la responsabilité matérielle ou économique, totale ou partielle, des municipalités vers les producteurs;
- La création d'incitatifs pour favoriser de la prise en compte des aspects environnementaux par les producteurs lors de la conception des produits, notamment dans le but d'en réduire la toxicité, d'améliorer leur potentiel de démantèlement et de valorisation ainsi que d'éviter le gaspillage et de garantir la pérennité des ressources.

En 2017, environ 400 systèmes de REP avaient été dénombrés à l'échelle mondiale, la majorité du temps par l'entremise de mesures législatives et non de façon volontaire. Ces systèmes conduisent à « l'augmentation des taux de récupération des matières » et à la « génération de ressources financières significatives de la part des producteurs »<sup>9</sup>.

La REP doit être mise en place par voie réglementaire afin de garantir que la performance des programmes atteint des objectifs environnementaux élevés. Cependant, elle constitue un outil économique axé sur l'atteinte des résultats, dans lequel le choix des moyens est laissé aux producteurs. La REP est basée sur la performance des programmes et non sur les moyens pour y parvenir. Ainsi, l'approche proposée permet aux entreprises désignées d'utiliser les méthodes les plus efficaces et économiques pour elles. À l'image d'autres instruments économiques, les entreprises peuvent choisir de payer des pénalités plutôt que d'atteindre les objectifs. Toutefois, la REP est conçue de façon à respecter la hiérarchie des 3RV-É et à adopter les moyens accessibles les plus respectueux de l'environnement. Ainsi, les objectifs environnementaux sont atteints à plus faible coût qu'une approche coercitive.

Les entreprises sont incitées à développer les possibilités de débouchés afin de valoriser les produits à moindre coût. Par exemple, les produits peuvent être conçus en réduisant les quantités de substances toxiques ou bien en étant conçus avec des matières plus facilement recyclables<sup>10</sup>.

La gestion de fin de vie de certains produits peut également être rentable. Ainsi, les bénéfices associés à la revente de certains produits récupérés sont supérieurs à leurs coûts de gestion. Le mécanisme de REP est pertinent pour garantir la prise en compte de critères environnementaux et pallier une éventuelle variation des prix qui modifierait ce constat.

## Écoconception

Les démarches de responsabilisation des entreprises représentent une occasion d'intégrer du contenu recyclé dans la conception des produits. En favorisant l'écoconception, les entreprises peuvent réduire certains coûts de production, notamment en se penchant sur les gaspillages de matières et d'énergie. Les démarches d'écoconception permettent également de stimuler l'innovation en révisant le développement des produits<sup>11</sup>. Dans certains cas, la REP peut aussi inciter à l'harmonisation de la conception des produits entre différentes entreprises.

---

<sup>8</sup> CCME (2009).

<sup>9</sup> Organisation de coopération et de développement économique (2017).

<sup>10</sup> CCME (2009).

<sup>11</sup> Berneman, C., P. Lanoie, S. Plouffe et M.-F. Vernier (2009).

Le choix de la REP assure une maximisation des gains environnementaux. Elle garantit une optimisation de la gestion de fin de vie des produits combinée à une intervention gouvernementale minimale. L'approche préconisée donne une souplesse aux entreprises en ce qui concerne les moyens, tout en demeurant ferme sur les objectifs.

## STRUCTURE DE L'ANALYSE RÉGLEMENTAIRE

Les sections A à G de la présente analyse décrivent de façon détaillée la définition de problème, les modifications proposées et les impacts du projet de règlement propres à chacune des catégories ou à chacun des produits présentés.

Ces sections sont :

- A. Modifications apportées au tronc commun et aux taux de récupération des catégories de produits en vigueur
- B. Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire
- C. Produits agricoles – Plastiques agricoles, pesticides, engrais, amendements, semences enrobées de pesticides
- D. Batteries de véhicules électriques
- E. Petites piles scellées au plomb-acide
- F. Produits pharmaceutiques
- G. Contenants pressurisés de combustible

Les impacts sur l'emploi, la synthèse des impacts, les conséquences sur les petites et moyennes entreprises (PME), la coopération et l'harmonisation réglementaire, la compétitivité des entreprises ainsi que la consultation des parties prenantes sont présentés à la fin (section H) du document pour l'ensemble des sections.



## Section A : Modifications apportées au tronc commun et aux taux de récupération des catégories de produits en vigueur



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME

Les chapitres I à V du RRVPE déterminent les exigences communes pour l'ensemble des catégories de produits visées. Cette partie, appelée « tronc commun », établit notamment les normes entourant l'élaboration des programmes, leurs caractéristiques minimales, les exigences en matière de points de dépôt et de services de collecte complémentaires et les pénalités à verser. Le tronc commun définit également les critères d'assujettissement des entreprises et leurs responsabilités ainsi que les exigences relatives aux rapports annuels et aux bilans quinquennaux du programme.

Le chapitre VI du RRVPE, qui traite de chacune des catégories de produits désignées, comprend les renseignements sur les taux de récupération à atteindre et toutes les exigences s'appliquant spécifiquement à chacune des sous-catégories de produit.

## **Atteinte des taux de récupération et versement des pénalités**

Les taux de récupération minimums à atteindre sont propres à chacun des produits désignés. Cependant, les taux minimums augmentent de 5 % par année pour chaque sous-catégorie de produits jusqu'à l'atteinte du maximum prévu. Certains programmes n'atteignent actuellement pas les taux de récupération indiqués malgré les efforts des responsables des programmes. Les programmes s'efforcent notamment d'offrir un accès à des points de dépôt et de services de collecte gratuits partout au Québec et d'employer des mesures d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISÉ) auprès des consommateurs. De plus, les programmes agissent en cohérence avec les recommandations formulées par RECYC-QUÉBEC.

Les difficultés à atteindre les taux de récupération prescrits peuvent notamment être dues à l'impossibilité de contrôler les actions des consommateurs en matière de récupération des produits ou à une surévaluation des quantités de matières effectivement disponibles à la récupération. De plus, la présence de réseaux parallèles, à savoir des entreprises ou d'autres initiatives de récupération qui fonctionnent à l'extérieur du cadre réglementaire, accapare des produits désignés sans transiger par les programmes officiels.

Les pénalités versées au FPEDHE posent aussi un défi supplémentaire pour les responsables de programmes. Ces versements sont considérés comme un frein aux investissements nécessaires pour améliorer les programmes. Les sommes utilisées pour payer les pénalités pourraient plutôt être dépensées dans le but d'améliorer les taux atteints, comme des mesures d'ISÉ et de recherche et développement. D'ailleurs, parmi les provinces canadiennes qui ont un système de REP en place, le Québec est la seule qui impose des pénalités financières en cas de non-atteinte des objectifs.

Des modifications ont été apportées au RRVPE en 2019 pour annuler les pénalités accumulées depuis 2014 par les responsables de programmes. En 2019, le montant actualisé de ces pénalités a été estimé à 23,3 millions de dollars<sup>12</sup>. Les modifications ont également reporté l'application des objectifs de récupération à 2020, date à laquelle les programmes pouvaient recommencer à cumuler des pénalités.

Malgré tout, les données observées permettent de conclure que l'augmentation progressive des taux minimaux de récupération à atteindre est trop rapide. La plupart des responsables de programme avancent qu'ils cumuleront à nouveau des pénalités à compter de 2020, d'autant que le contexte de la crise sanitaire liée à la COVID-19 complique leur travail.

Les données diffusées dans le plus récent bilan de la gestion des matières résiduelles au Québec démontrent que sept des sous-catégories n'atteignent pas les taux de récupération prévus, tous programmes confondus<sup>13</sup>. Par ailleurs, le fait que les taux de récupération prévus soient dépassés dans

---

<sup>12</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2019).

<sup>13</sup> RECYC-QUÉBEC (2020a).

certaines sous-catégories n'implique pas que tous les programmes qui y contribuent parviennent individuellement à atteindre les objectifs. Le tableau 3 présente les taux de récupération atteints en 2018 et les objectifs présentement en vigueur.

**Tableau 3. Taux de récupération atteints en 2018 et objectifs de récupération prévus au RRVPE, selon la sous-catégorie de produits**

Catégorie et sous-catégorie de produits <sup>1</sup>	Taux de récupération atteint en 2018	Taux à atteindre en 2020
<b>Produits électroniques</b>		
Ordinateurs de bureau	64 %	40 %
Ordinateurs portables/tablettes	3 %	40 %
Écrans d'ordinateur/téléviseurs	58 %	40 %
Imprimantes/numériseurs	64 %	40 %
Téléphones cellulaires	9 %	25 %
Téléphones	9 %	25 %
Systèmes audio-vidéo non portables	67 %	40 %
Systèmes audio-vidéo portables	1 %	25 %
<b>Piles et batteries</b>		
Piles rechargeables	54 %	25 %
Piles à usage unique	45 %	20 %
<b>Lampes au mercure</b>		
Tubes fluorescents	44 %	40 %
Lampes fluocompactes	8 %	30 %
Autres types de lampes contenant du mercure	36 %	40 %
<b>Peintures et leurs contenants</b>		
Peintures <sup>2</sup>	140 %	75 %
Contenants	36 %	40 %
<b>Huiles, liquides de refroidissement et antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables<sup>3</sup></b>		
Huiles	79 %	75 %
Contenants	82 %	75 %

(1) Pour la catégorie des appareils ménagers et de climatisation, les taux minimaux de récupération s'appliqueront à compter de 2024 ou de 2026 selon la sous-catégorie de produits.

(2) Ce taux dépasse 100 % en raison de certaines hypothèses de calcul du RRVPE, notamment les quantités disponibles à la récupération, ainsi que la durée de vie utile des peintures.

(3) Pour les filtres et antigels, les résultats ne peuvent être publiés afin de préserver la confidentialité des données des entreprises.

Source : Tiré et adapté du *Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec* (RECYC-QUÉBEC, 2020a).

## Écoconception

Certaines entreprises prennent en compte l'impact environnemental des produits qu'elles mettent en marché, par exemple :

- en intégrant du contenu recyclé dans la conception du produit;
- en concevant des produits facilement réparables;

- en concevant des produits de sorte que leur durée de vie soit supérieure à la durée de vie moyenne des produits de leur catégorie.

Ces entreprises doivent récupérer les mêmes quantités de produits que les entreprises qui mettent en marché des produits qui ne respectent aucun critère d'écoconception. En effet, le RRVPE prévoit une modulation des coûts des produits pour favoriser financièrement les produits écoconçus, mais les entreprises jugent cette modulation difficilement applicable et celle-ci a un succès limité. En réponse à cet enjeu, elles ont souligné que le RRVPE pourrait être modifié afin de mieux favoriser l'écoconception des produits.

### **Réseaux parallèles de récupération**

Les responsables de programmes ont informé le MELCC que des entreprises qui ne sont pas affiliées aux programmes officiels récupèrent certains produits, tels que des produits électroniques ou des contenants en aérosol. Ces marchés parallèles ne sont pas tous connus, car certains d'entre eux sont issus du marché noir, aussi appelé économie informelle<sup>14</sup>. La prise en charge des produits par les réseaux parallèles est problématique puisque ces réseaux ne sont soumis à aucune reddition de compte ni aux mêmes règles et normes établies par le RRVPE que les programmes officiels.

De plus, dans certains cas, ces réseaux parallèles peuvent donner l'illusion d'être officiels, créant ainsi une fausse confiance chez le consommateur qui l'amène à leur confier ses produits en fin de vie en présumant qu'ils seront pris en charge de façon responsable. Généralement, ces réseaux parallèles ne récupèrent que les composants ayant une forte valeur marchande, délaissant le reste vers la filière de l'élimination. Les composants dangereux qui ont peu de valeur peuvent alors être libérés dans l'environnement. Les faibles critères environnementaux des réseaux parallèles font en sorte que leurs coûts de récupération sont plus concurrentiels que les coûts des programmes reconnus.

Ces agissements vont à l'encontre du principe de pollueur-payeur et empêchent les entreprises assujetties de percevoir des revenus des matières facilement recyclables contenues dans leurs produits. Ces réseaux parallèles, en interceptant une certaine quantité de produits visés en fin de vie, font en sorte que les taux de récupération sont plus difficiles à atteindre et que les responsables de programmes peuvent avoir à payer des pénalités pour des produits détournés par ces réseaux. Actuellement, le RRVPE n'encadre pas ces réseaux.

### **Entreprises sans établissement au Québec**

Les entreprises sans établissement au Québec qui introduisent tout de même sur le territoire québécois des produits visés par le RRVPE à partir de leurs services à distance ne sont pas assujetties au RRVPE. Par exemple, certaines plateformes de commerce en ligne livrent des produits visés par le RRVPE sans participer ou contribuer aux programmes existants. Ces produits se retrouvent généralement en fin de vie sur le territoire québécois et sont pris en charge par les différents programmes déjà en place puisque les consommateurs doivent s'en départir adéquatement.

Le commerce en ligne évolue rapidement au Québec. En 2020, l'Académie de la transformation numérique (ATN) présentait le portrait du commerce électronique au Québec<sup>15</sup>. Afin de documenter les comportements des consommateurs québécois à l'égard du commerce en ligne, l'ATN a effectué un sondage auprès de 1 600 Québécois et Québécoises. Selon cette étude, 78,0 % des adultes du Québec ont effectué un achat en ligne en 2019, et le nombre de cyberacheteurs ne cesse d'augmenter. La valeur

---

<sup>14</sup> L'économie informelle désigne l'ensemble des activités productrices de biens et services qui échappent au regard ou à la régulation de l'État.

<sup>15</sup> Académie de la transformation numérique (2020).

de leurs achats en ligne en 2019 s'est établie à 12,45 milliards de dollars<sup>16</sup>. Les plateformes sans établissement au Québec les plus populaires pour le commerce en ligne sont eBay, Alibaba, Wish, Wayfair et Tophat.

Cette situation est également exacerbée par la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID-19. Statistique Canada indiquait en juillet 2020 que les ventes du commerce de détail avaient chuté de 17,9 % de février à mai 2020 et que les ventes en ligne avaient considérablement augmenté en raison du contexte de crise. Le montant de ces ventes avait presque doublé pour la même période, passant de 2 milliards de dollars à 3,9 milliards de dollars<sup>17</sup>. La proportion des ventes provenant exclusivement d'entreprises sans établissement au Québec n'est pas connue.

Tous les produits des différentes catégories du RRVPE peuvent être acquis en ligne sans intermédiaire québécois. Certains produits se démarquent toutefois par leur popularité dans le commerce en ligne. Les produits électroniques ainsi que les meubles et électroménagers comptent parmi les catégories d'achat populaires. En effet, respectivement 42 % et 21 % des acheteurs sondés ont effectué au moins un achat dans ces catégories, qui sont susceptibles de contenir des piles, des lampes au mercure ou d'autres produits déjà visés. Dans la majorité des cas, les sites transactionnels ne sont pas québécois ou canadiens. Ces produits sont particulièrement susceptibles d'être récupérés par les programmes de l'Association pour le recyclage des produits électroniques (ARPE-Québec) ou par Appel à Recycler, responsables des produits électroniques et des piles et batteries.

Ainsi, ces plateformes apportent un désavantage concurrentiel aux entreprises assujetties au RRVPE puisqu'elles n'ont pas à tenir compte du coût de gestion de fin de vie dans leurs coûts de production et peuvent donc offrir leurs produits à prix plus modique, en plus d'accaparer les ressources disponibles par les programmes existants.

### **Diffusion de l'information sur la performance des programmes**

La diffusion de l'information sur la performance des programmes est incontournable afin d'assurer un suivi de la performance québécoise en gestion des matières résiduelles. La plupart des programmes publient annuellement différents rapports ou renseignements généraux. Cependant, les taux de récupération atteints et d'autres renseignements pertinents ne sont pas systématiquement diffusés. Ces données constituent un avantage informationnel pour le public et permettent d'informer les citoyens qu'ils font le bon geste en rapportant les produits visés aux différents points de dépôt.

Par ailleurs, l'affichage des coûts afférents à la récupération et à la valorisation de produits n'a pas donné l'effet désiré. La diversité des formes d'affichage a créé plus de confusion chez le consommateur au lieu de bien l'informer que le prix d'un produit contient des frais liés à sa récupération et à sa valorisation à sa fin de vie utile.

---

<sup>16</sup> CEFRIO (2019).

<sup>17</sup> Aston J., O. Vipond, K. Virgin et O. Youssouf (2020).

## **Charge administrative**

Au fil des années, certaines exigences du RRVPE, notamment en ce qui concerne les renseignements exigés dans les rapports et les bilans à produire, se révèlent difficiles à respecter et n'apportent aucun avantage environnemental ou informationnel. De même, certains éléments de traçabilité et d'autres exigences minimales prévues à l'intérieur des programmes de récupération et de valorisation alourdissent la charge administrative, sans valeur environnementale ajoutée.

Les avis d'intention, les rapports annuels et les bilans quinquennaux sont des documents qui doivent être produits par les responsables de programme pour faire part aux autorités de la mise en place de leurs activités et rendre compte de la performance des programmes. À ce jour, les responsables doivent démontrer les quantités mises en marché, récupérables et récupérées par produits. Or, l'information par sous-catégorie est suffisante pour démontrer l'atteinte des taux de récupération. De plus, la destination finale des produits envoyés chez des recycleurs peut être complexe à déterminer, alors qu'il existe d'autres informations en amont qui permettent de valider que les produits sont pris en charge adéquatement et d'assurer leur traçabilité. Il appert que ces documents pourraient être tout aussi informatifs en contenant de l'information différente de celle actuellement demandée. Enfin, tous les renseignements des rapports annuels doivent faire l'objet d'une mission d'audit, alors que certains autres, de nature plus qualitative, peuvent difficilement être audités.

De plus, l'article 3 du RRVPE, qui stipule que tous les produits dont au moins une de leurs composantes est un produit visé, a une portée beaucoup trop large. À titre d'exemple, la pile comprise dans une perceuse ou une brosse à dents électrique ou encore l'antigel déjà intégré à un véhicule neuf sont des composants visés d'un produit qui lui n'est pas visé. Les responsables de programmes doivent être en mesure de déterminer le nombre total d'entreprises qui mettent en marché des produits neufs qui contiennent un composant visé. Pour certains responsables de programmes, cet exercice est très complexe et laborieux, alors que la majorité des volumes des produits composants visés peuvent se retrouver à l'intérieur d'un certain nombre de produits les plus courants.

Enfin, le RRVPE oblige les responsables de programmes à établir des règles de fonctionnement, des critères et des exigences applicables à leurs fournisseurs de services et, le cas échéant, leurs sous-traitants. Ces règles doivent prévoir que les fournisseurs de services sont tenus de se conformer à de nombreuses exigences parfois complexes et qui vont au-delà des objectifs du RRVPE, notamment avoir un système de gestion environnemental. De plus, pour vérifier la bonne gestion des produits récupérés et le respect des règles par les fournisseurs de services, une vérification environnementale réalisée par un vérificateur environnemental agréé est demandée. Or, ce type de vérification a une portée trop étendue. Une vérification moins contraignante serait plus adéquate.

## **Calculs des quantités disponibles à la récupération**

Les valeurs prescrites par le RRVPE pour calculer les quantités de produits disponibles à la récupération, par exemple la durée de vie des produits électroniques ou les quantités de peintures perdues à l'usage, doivent tenir compte de l'évolution du marché et des habitudes de consommation. Or, ces valeurs n'ont pas été modifiées depuis 2011, moment de l'entrée en vigueur du RRVPE. Par conséquent, elles doivent être mises à jour selon les données les plus récentes.

## **Territoires nordiques**

Les exigences minimales actuelles concernant la mise en œuvre de la REP dans les territoires nordiques ne sont pas bien adaptées au contexte local. Le cas échéant, les services offerts sont généralement insuffisants et ne répondent pas aux besoins des communautés, ce qui mène à des difficultés de mise en œuvre sur ces territoires.

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Les modifications réglementaires proposées dans le tronc commun et aux taux minimaux de récupération applicables aux différentes sous-catégories de produits visent principalement à apporter un allègement réglementaire et administratif aux entreprises assujetties. La liste ci-dessous résume les modifications proposées au tronc commun et aux catégories de produits déjà visées. La plupart de ces modifications règlent les problématiques soulevées et allègent le fardeau administratif des entreprises.

### 2.1 Modifications liées au tronc commun

1. Modifications proposées portant sur les taux minimaux de récupération et les pénalités applicables :
  - 1.1. Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, à ralentir leur progression et à revoir à la baisse certains d'entre eux<sup>18, 19</sup>;
  - 1.2. Ajustement des pénalités encourues par produit en fonction de l'évolution des coûts réels de récupération et de valorisation de ces produits;
  - 1.3. Révision des pénalités applicables par produit à condition que les taux minimaux de récupération prescrits soient élevés et que l'écart avec les taux atteints soit faible;
  - 1.4. Mise à jour de certains paramètres afin d'utiliser les données les plus récentes disponibles;
  - 1.5. Transformation du système de pénalité actuel en réinvestissement obligatoire dans les programmes;
  - 1.6. Possibilité de diminuer les taux de récupération à atteindre lorsque les critères d'écoconception des produits sont démontrés;
  - 1.7. Possibilité d'utiliser un pourcentage des quantités de produits récupérés durant les années précédant l'entrée en vigueur des taux de récupération pour combler tout écart négatif.
2. Modifications proposées visant à garantir une meilleure équité envers les entreprises assujetties :
  - 2.1. Modification de la définition d'une entreprise visée afin d'inclure les entreprises n'ayant pas d'établissement au Québec;
  - 2.2. Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation.
3. Modifications proposées visant un allègement des charges administratives :
  - 3.1. Allègement de la reddition de compte et des renseignements à auditer;
  - 3.2. Simplification de la traçabilité des produits;
  - 3.3. Limitation de la portée de l'article 3 du RRVPE sur les produits dont un composant est visé aux produits les plus courants;
  - 3.4. Élargissement des catégories de professionnels aptes à réaliser les vérifications du respect des règles par les fournisseurs de services et allègement du contenu minimal de ces règles.
4. Autres modifications
  - 4.1. Clarification de l'affichage du coût de gestion de fin de vie;
  - 4.2. Obligation de diffuser certaines données des programmes;
  - 4.3. Révision des exigences minimales applicables dans les territoires nordiques afin de mieux répondre aux besoins locaux.

Le projet de règlement permettrait à la majorité des sous-catégories de produits de faire l'objet d'un allègement dans l'atteinte des taux minimaux de récupération prescrits. Aucun des taux minimaux de récupération ne subirait d'augmentation. De plus, certaines sous-catégories de produits seraient réunies afin d'adapter le RRVPE à l'évolution de la conception de ces produits. Ces modifications sont détaillées pour chacun des produits concernés dans la section qui suit.

---

<sup>18</sup> Actuellement, les taux de récupération du RRVPE augmentent de 5 % par année jusqu'à l'atteinte du maximum prévu. Le projet de règlement propose de diminuer cette progression.

<sup>19</sup> Voir l'annexe I.

## 2.2 Modifications proposées aux catégories de produits déjà visées

### Produits électroniques

Le projet de règlement propose de regrouper les sous-catégories des ordinateurs de bureau et des ordinateurs portables, ainsi que de regrouper les catégories des téléphones conventionnels et cellulaires. Ces modifications permettraient de réduire la charge administrative. Certaines sous-catégories sont redéfinies afin de tenir compte des évolutions technologiques des produits mis en marché. De plus, le projet de règlement propose de reporter l'application des taux minimaux de récupération de 2020 à 2022, de ralentir leur progression et de diminuer certains d'entre eux. Le tableau 4 présente les ajustements proposés aux sous-catégories des produits électroniques.

**Tableau 4. Sous-catégories en vigueur et proposées pour la catégorie des produits électroniques**

N°	Sous-catégories de produits en vigueur	N°	Sous-catégories proposées
1	Ordinateurs de bureau	1	Ordinateurs et tablettes électroniques
2	Ordinateurs portables, tablettes électroniques et lecteurs de livres électroniques		
3	Écrans d'ordinateurs et téléviseurs	2	Dispositifs d'affichage, tels que les écrans d'ordinateur et les téléviseurs
4	Imprimantes, numériseurs, télécopieurs et photocopieurs	3	Imprimantes, numériseurs, télécopieurs et photocopieurs
5	Téléphones cellulaires et satellitaires	4	Téléphones, téléavertisseurs et répondeurs téléphoniques
6	Téléphones sans fil et conventionnels, téléavertisseurs et répondeurs téléphoniques		
7	Claviers, souris, câbles, connecteurs, chargeurs et télécommandes conçus pour être utilisés avec un produit visé	7	Périphériques, accessoires et pièces de remplacement conçus pour être utilisés avec un produit visé (câbles, clés USB, webcams, souris, etc.)
10	Routeurs, serveurs, disques durs, cartes mémoires, clés USB, haut-parleurs, webcams, écouteurs, dispositifs sans fil et autres accessoires et pièces de remplacement		
8	Consoles et périphériques, projecteurs, lecteurs, enregistreurs, graveurs, haut-parleurs, etc.	6	Produits électroniques non portables (projecteurs, consoles de jeux vidéo, ensemble cinéma maison, systèmes de sécurité, etc.)
9	Baladeurs numériques, récepteurs radio, stations d'accueil, émetteurs-récepteurs portatifs, appareils photo numériques, cadres photos numériques, caméscopes et systèmes de localisation GPS	5	Produits électroniques portables (lecteurs de livres électroniques, systèmes de localisation GPS, appareils photo, caméscopes, baladeurs, cadres numériques, etc.)



## **Piles et batteries**

Le projet de règlement propose de reporter l'application des taux minimaux de récupération de 2020 à 2022 et de ralentir leur progression.

Par ailleurs, le projet de règlement propose aussi d'élargir les produits visés par la catégorie des piles et batteries afin d'y ajouter les produits suivants :

- Les batteries et blocs de batteries rechargeables des véhicules routiers, à l'exception de celles au plomb-acide. Il s'agit des batteries et blocs de batteries utilisés dans les véhicules routiers électriques ou hybrides;
- Les petites piles et batteries scellées au plomb-acide de 5 kg et moins.

Les répercussions de la désignation de ces produits sont décrites dans les sections D et E de la présente analyse,

## **Lampes au mercure**

Le projet de règlement propose d'appliquer un seul taux minimal de récupération pour l'ensemble des produits de cette catégorie. Cette modification permettrait de s'adapter au bannissement progressif des lampes fluocompactes, qui sont susceptibles d'être remplacées par des lampes électroluminescentes. Cependant, la reddition de compte annuelle demeure séparée selon les trois sous-catégories présentement en vigueur. Le taux de récupération à atteindre proposé est moins élevé et augmente moins rapidement que les taux en vigueur actuellement. De plus, on propose de reporter l'application du taux minimal de récupération exigée de 2020 à 2022.

## **Peintures et leurs contenants**

Le projet de règlement propose d'appliquer un seul taux de récupération pour l'ensemble des peintures visées (latex et autres). Le taux minimal de récupération prescrit serait conséquemment plus facilement atteignable pour les autres peintures que celles au latex. Cependant, la reddition de compte devra tout de même se faire séparément pour suivre l'évolution des différents types de peintures. On propose aussi de réduire la taille maximale des contenants visés de 50 litres à 25 litres et de reporter l'application des taux minimaux de récupération de 2020 à 2022. Pour la sous-catégorie des peintures en aérosol et des contenants de peinture, le projet de règlement abaisse le taux minimal de récupération et le fait augmenter moins rapidement.

## **Huiles, liquides de refroidissement, antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables**

Le projet de règlement propose d'appliquer un seul taux minimal de récupération pour l'ensemble des contenants visés (huiles, antigels et liquides de refroidissement). Cette modification vise à adapter le RRVPE à la réalité terrain puisque ces contenants sont généralement récupérés conjointement. Aussi, cette modification facilitera l'atteinte du taux de récupération pour les contenants d'antigels et de liquides de refroidissement. Cependant, la reddition de compte distincte devra se poursuivre pour les différents types de contenants. Le projet de règlement reporte l'application des taux minimaux de récupération de 2020 à 2022. Une diminution et un ralentissement de la progression des taux minimaux de récupération des liquides de refroidissement et antigels sont également proposés.

## **Appareils ménagers et de climatisation**

Le projet de règlement propose de ralentir l'augmentation des taux minimaux de récupération pour les appareils ménagers et de climatisation et d'élargir la catégorie aux appareils de réfrigération et de congélation servant à entreposer ou conserver autre chose que des aliments ou des boissons, soit principalement ceux utilisés en laboratoire. L'incidence de cette désignation est évaluée à la section B de la présente analyse.

## 3. DESCRIPTION DES IMPACTS

### 3.1 Description des secteurs touchés

Les modifications liées à l'atteinte des taux de récupération touchent les entreprises et les organismes actifs dans les secteurs des produits déjà visés par le règlement actuel, soit les produits électroniques, les piles et les batteries, les lampes au mercure, les peintures et leurs contenants ainsi que les huiles, les liquides de refroidissement, les antigels, leurs filtres et leurs contenants.

Les programmes officiels de récupération et de valorisation en cours ainsi que le nombre de membres sont décrits dans le tableau 5.

**Tableau 5. Programmes officiels de récupération et de valorisation**

Catégorie	Programme	Nombre de membres
<b>Produits électroniques</b>		
	ARPE-Québec	1 778
	Québécor (Vidéotron)	Programme individuel
	Bell	Programme individuel
<b>Piles et batteries</b>		
	Appel à Recycler	333
	Dixon (programme résilié en 2021)	Programme individuel
<b>Lampes au mercure</b>		
	Association pour la gestion responsable des produits (AGRP) – Programme RecycFluo	168
<b>Peintures et leurs contenants</b>		
	ÉcoPeinture	57
<b>Huiles, antigels, liquides de refroidissement et leurs contenants</b>		
	Société de gestion des huiles usagées (SOGHU)	280
	Safety-Kleen	Programme individuel
	Paquet (programme résilié en 2021)	Programme individuel
	Canadian Tire	Programme individuel
	Crevier	Programme individuel
<b>Appareils ménagers et de climatisation</b>		
	Go Recycle	...

... : donnée non disponible

Source : Rapports annuels des programmes 2018

Les producteurs, les importateurs, les grossistes, les détaillants et les distributeurs intervenant en premier dans la mise en marché de ces produits au Québec sont les membres visés par les programmes collectifs, à l'exception de quelques entreprises qui ont choisi de mettre en place un programme sur une base individuelle. Les entreprises visées sont issues de secteurs variés, tels que les magasins à grande surface, les entreprises informatiques, les détaillants de produits électroniques, les quincailleries, les magasins de marchandises diverses, les magasins d'électroniques, les entreprises de téléphonie et les fabricants.

Le tableau 6 présente les principaux secteurs concernés et quelques statistiques sur ces industries.

**Tableau 6. Principales caractéristiques des entreprises déjà visées par le RRVPE**

Code SCIAN et description		Nombre d'établissement <sup>1, 2</sup>	Pourcentage d'entreprises de moins de 100 employés <sup>1, 2</sup>	Recettes moyennes (en milliers de dollars) <sup>3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>1, 3</sup>
452	Magasins de marchandises diverses	1 298	89 %	518	73 %
4142	Grossistes-marchands de matériel de divertissement au foyer et d'appareils ménagers	76	96 %	722	77 %
41633	Grossistes-marchands d'articles de quincaillerie	307	99 %	1 100	78 %
44-45	Commerce de détail	30 600	98 %	669	75 %
443	Magasins d'appareils électroniques et ménagers	1 122	100 %	579	75 %
44611	Pharmacies	1 837	99 %	1 300	81 %
334	Fabrication de produits informatiques et électroniques	399	90 %	790	72 %
335	Fabrication de matériel, d'appareils et de composants électriques	315	88 %	691	74 %
3334	Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commercial	118	86 %	788	78 %
3352	Fabrication d'appareils ménagers	18	94 %	596	75 %
3359	Fabrication d'autres types de matériel et de composants électriques	114	89 %	601	74 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada, *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

## 3.2 Avantages du projet

### Modifications proposées 1.1 à 1.4 et 1.7 : Modifications portant sur les taux minimaux de récupération et les pénalités applicables

Le report à 2022 de l'application des taux minimaux de récupération exigés en 2020 pour les produits déjà visés permettra de pallier la difficulté d'atteindre les taux prescrits dans un contexte de pandémie où les services disponibles et l'accès aux points de dépôt sont plus restreints.

La diminution de la progression des taux de récupération faciliterait l'atteinte des taux prescrits pour la plupart des programmes. Le projet de règlement prévoit un système de débit-crédit permettant de compenser l'écart négatif entre le taux de récupération atteint et le taux prescrit par un écart positif observé dans les cinq années précédentes pour les programmes. Ainsi, le ralentissement de la progression des taux peut faciliter l'atteinte de l'objectif de récupération sur plus d'un an. En diminuant la progression des taux de récupération, le projet de règlement facilite la mise en œuvre par les responsables de programmes d'initiatives qui contribuent à l'atteinte des objectifs. Le ralentissement permet aux entreprises de disposer de plus de temps à cet effet et, indirectement, de diminuer le montant des pénalités imposées.

De plus, le projet de règlement prévoit d'autres mesures pour faciliter l'atteinte des taux minimaux de récupération si les programmes ont dépassé les objectifs minimaux de récupération. En effet, on propose de permettre d'utiliser jusqu'à 50 % des quantités de produits récupérés durant les années précédant l'application des taux minimaux de récupération pour combler tout écart négatif lorsque les taux minimaux ne sont pas atteints. En sus, pour les entreprises visées qui devaient atteindre des taux minimaux de récupération avant 2020, celles qui avaient dépassé ces taux minimaux pourront utiliser ces surplus pour combler un écart négatif à compter de 2022. Les données fournies dans les rapports annuels 2018 des programmes officiels permettent d'estimer l'incidence du ralentissement de la progression des taux<sup>20</sup>. L'incidence des modifications apportées aux taux de récupération est calculée en comparant la différence entre la situation actuelle et les taux proposés. Quatre hypothèses ont été émises :

- Hypothèse 1 : Les taux minimaux de récupération proposés seront atteints, notamment en raison des allègements proposés;
- Hypothèse 2 : Les taux minimaux de récupération proposés sont équivalents aux taux qui seraient atteints dans les années suivant l'édiction du projet de règlement;
- Hypothèse 3 : Advenant la non-atteinte des taux minimaux de récupération actuels, les programmes assumeront les pénalités actuellement en vigueur;
- Hypothèse 4 : La différence entre les taux minimaux de récupération actuels et les taux minimaux de récupération proposés peut s'interpréter comme une économie pour les programmes. Cette économie peut être soit une diminution des pénalités encourues, soit un gain pouvant être utilisé dans le cadre du système débit-crédit.

Ainsi, les effets sont mesurés de la façon suivante :

$$\text{Écart de quantité à récupérer} = (\text{Quantité mise en marché}_{2018} * (TR_0 - TR_1))$$

$$\text{Équivalent pénalité} = \text{Pénalité en vigueur} * \text{Écart de quantité à récupérer}$$

Où :  $TR_0$  = Taux minimal de récupération en vigueur

$TR_1$  = Taux minimal de récupération proposé

L'écart de quantité à récupérer représente la différence de quantité que le programme devra récupérer entre la situation actuelle et les modifications proposées par le projet de règlement. L'équivalent pénalité

---

<sup>20</sup> Afin de préserver la confidentialité des données transmises, les résultats présentés sont calculés sur la base des performances des programmes collectifs seulement. Les résultats demeurent représentatifs.

est la valeur monétaire maximale que tous les programmes peuvent observer en une année<sup>21</sup> avec les modifications réglementaires. Le ralentissement de la progression des taux minimaux de récupération et le report de l'application de ces taux à 2022 font en sorte que toutes les sous-catégories en retirent un avantage. De plus, il est à noter que les entreprises qui ont accumulé certains crédits en dépassant les taux de récupération pourront utiliser ces surplus pour diminuer les exigences de récupération si elles le souhaitent. Autrement dit, toutes les catégories en retirent un avantage.

Le tableau 7 présente, pour l'ensemble des programmes collectifs, la valeur monétaire associée au ralentissement de la progression des taux de récupération.

**Tableau 7. Équivalent en pénalité estimé lié au ralentissement des taux minimaux de récupération, selon la catégorie de produit, 2022 à 2026**

En milliers de dollars	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
Produits électroniques	4 337	6 506	6 506	8 674	6 807
Piles et batteries	1 783	2 674	2 674	3 566	3 566
Lampes au mercure	1 140	1 434	1 434	1 729	1 729
Peintures et leurs contenants	214	268	268	322	322
Huiles, liquides de refroidissement, antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables	91	136	136	181	181
<b>Total</b>	<b>7 565</b>	<b>11 018</b>	<b>11 018</b>	<b>14 472</b>	<b>12 605</b>

Note : La catégorie des appareils ménagers et de climatisation n'observe aucun *équivalent pénalité*. Les taux minimaux de récupération ne s'appliqueront qu'à compter de 2024 ou 2026, selon la sous-catégorie de produits.

La progression moins soutenue des taux minimaux de récupération permettrait aux programmes d'accumuler des écarts positifs de taux de récupération et d'éviter d'accumuler des pénalités. L'évaluation de la modification de la progression des taux de récupération estime les coûts évités des entreprises visées par ces allègements à 7,6 millions de dollars en 2022.

Ces montants ne sont pas basés sur les valeurs de pénalité proposées afin de refléter l'incidence par rapport à la situation en vigueur. En effet, le projet de règlement propose d'ajuster les pénalités en fonction de l'évolution des coûts réels de récupération et de valorisation de ces produits. Plus de détails sur ces modifications sont présentés à l'annexe I.

De plus, le projet de règlement propose que la pénalité soit réduite de moitié seulement si l'entreprise atteint presque le taux minimal prescrit, lorsque celui-ci est élevé. Dans plusieurs cas, les effets de cette modification seront connus à plus long terme, car les taux minimaux de récupération doivent atteindre un certain seuil avant que cette mesure s'applique. Le tableau 8 présente les années durant lesquelles les taux de récupération devraient atteindre le maximum prévu en vertu du projet de règlement, comparativement aux années prescrites actuellement.

**Tableau 8. Années d'atteinte des taux maximaux de récupération selon la sous-catégorie de produits**

<sup>21</sup> Le système débit-crédit sur cinq ans permettrait aux entreprises visées de compenser un écart observé dans les cinq années suivantes.

	Année d'atteinte du taux maximal en vigueur <sup>1</sup>	Année d'atteinte proposée du taux maximal <sup>2</sup>
<b>Produits électroniques</b>		
Ordinateurs de bureau	2025	2035
Ordinateurs portables/tablettes	2025	2035
Écrans d'ordinateur/téléviseurs	2025	2035
Imprimantes/numériseurs	2025	2035
Téléphones cellulaires	2028	2039
Téléphones	2028	2039
Systèmes audio-vidéo non portables	2025	2035
Systèmes audio-vidéo portables	2028	2039
<b>Piles et batteries</b>		
Piles rechargeables	2028	2041
Piles à usage unique	2029	2043
<b>Lampes au mercure</b>		
Tubes fluorescents	2028	2042
Lampes fluocompactes	2030	2042
Autres types de lampes contenant du mercure	2028	2042
<b>Peintures et leurs contenants</b>		
Peintures au latex	2024	2024
Peinture à l'alkyde ou à émail	2024	2024
Contenants	2026	2036
<b>Huiles, liquides de refroidissement et antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables</b>		
Huiles minérales, synthétiques ou végétales	2024	2024
Contenants de 50 L ou moins pour les huiles	2024	2024
Filtres à huile	2024	2024
Liquides de refroidissement et antigels	2031	2044
Contenants de 50 L ou moins pour les liquides de refroidissement	2024	2024
<b>Appareils ménagers et de climatisation</b>		
Appareils de réfrigération et de congélation d'usage domestique	2028	2036
Appareils de réfrigération et de congélation d'usage commercial	2035	2050
Climatiseurs, thermopompes et déshumidificateurs	2033	2046
Cuisinières, fours, lave-vaisselle, machines à laver et sèche-linge	2030	2038

(1) Conformément à la situation en vigueur, soit sans report des taux de récupération.

(2) Conformément au projet de règlement, soit incluant un report des taux de récupération en 2022.

Pour terminer, le projet de règlement propose de modifier des paramètres concernant les quantités de produits disponibles à la récupération. Certaines dispositions du RRVPE comprennent des hypothèses concernant la quantité de produits disponibles sur la base de leur durée de vie ou des pertes à l'usage. Or,

les quantités disponibles à la récupération peuvent varier selon l'évolution de la conception des produits et des habitudes de consommation. Ces modifications permettent d'actualiser le RRVPE en fonction de l'évolution des produits visés et d'en refléter les caractéristiques existantes actuellement.

### **Modification proposée 1.5 : Versement des pénalités**

Le projet de règlement propose que les pénalités applicables ne soient plus versées au FPEDHE. Elles seront réinvesties obligatoirement dans les programmes. Ainsi, l'incitatif pour les entreprises d'éviter les pénalités sera maintenu.

### **Modification proposée 1.6 : Incitatif à l'écoconception et l'économie circulaire locale des produits**

Les produits écoconçus favorisent la circularité des matières, par exemple en offrant des débouchés pour des matières récupérées.

#### **ÉCOCONCEPTION : PRINCIPES ET BÉNÉFICES**

L'écoconception est un des principes de l'économie circulaire visant à tenir compte des impacts environnementaux potentiels d'un produit tout au long de son cycle de vie dès sa conception afin de réduire son empreinte environnementale. Selon le ministère de l'Économie et de l'Innovation, « l'écoconception est une façon d'allier avantage économique et réduction des impacts environnementaux<sup>22</sup> ». L'écoconception est une stratégie qui permet de s'éloigner d'un système de production linéaire (extraire, fabriquer, jeter). Elle favorise la réduction de l'utilisation de matières premières<sup>23</sup>.

Différentes démarches d'écoconception existent, entre autres :

- Concevoir des produits qui intègrent du contenu recyclé comme intrant;
- Améliorer la gestion en fin de vie des produits, notamment en les concevant de façon à ce qu'ils soient facilement récupérables, réparables ou réutilisables;
- Proposer des produits qui ont une durée de vie plus longue que la moyenne, ce qui permet de lutter contre l'obsolescence programmée;
- Optimiser les emballages des produits;
- Intégrer des critères d'approvisionnement responsables;
- Concevoir les produits de façon à diminuer le gaspillage et les pertes d'énergie.

Les démarches d'écoconception diminuent les impacts environnementaux des produits, stimulent l'innovation, génèrent des économies pour les entreprises et facilitent la commercialisation des produits<sup>24</sup>.

Le projet de règlement propose de réduire le taux minimal de récupération qu'une entreprise doit atteindre pour une sous-catégorie de produits lorsque celle-ci démontre à RECYC-QUÉBEC que ses produits répondent à certains critères d'écoconception ou d'économie circulaire locale, soit :

- lorsque le contenu recyclé moyen dépasse un certain pourcentage sur l'ensemble des produits mis sur le marché, toute quantité supplémentaire de contenu recyclé peut être soustraite de la quantité minimale de produits à récupérer;

<sup>22</sup> Ministère de l'Économie et de l'Innovation (2020a).

<sup>23</sup> Institut de la statistique du Québec (2020a).

<sup>24</sup> Berneman, C., P. Lanoie, S. Plouffe et M. Vernier (2009).

- lorsque tous les produits sont couverts par une garantie de base de longue durée gratuite, la quantité minimale de produits à récupérer (le numérateur) peut être réduite de 10 %;
- lorsqu'au moins un pourcentage de la quantité de produits récupérés a été réemployé ou recyclé au Québec, toute quantité supplémentaire de produits réemployés ou recyclés au Québec peut être soustraite de la quantité minimale de produits à récupérer.

Pour une même sous-catégorie de produits, la quantité minimale de produits à récupérer peut être réduite jusqu'à un maximum de 30 %. Les trois critères ne s'appliquent pas systématiquement à toutes les sous-catégories de produits. L'introduction de ces nouveaux critères d'écoconception et d'économie circulaire locale pour réduire les quantités à récupérer se veut une option supplémentaire pour les programmes et non une obligation.

Cet incitatif permettrait de libérer des ressources en diminuant les quantités minimales de produits à récupérer obligatoirement. En effet, cette modification, combinée au ralentissement de la progression des taux et aux autres mesures proposées, permettrait aux entreprises dont les produits sont écoconçus ou font l'objet d'une économie circulaire locale d'atteindre plus facilement les taux minimaux de récupération prescrits. Ces ressources pourraient être destinées, entre autres, à la recherche et au développement ou à des mesures d'ISÉ, ou pour accumuler des fonds de prévoyance.

### **Modification proposée 2.1 : Précision sur l'assujettissement des entreprises sans établissement au Québec**

Le projet de règlement propose de désigner de façon explicite les entreprises n'ayant aucun établissement au Québec qui mettent sur le marché du Québec des produits visés sans intermédiaire, notamment par les ventes en ligne. Cette modification permettrait de garantir une plus grande équité parmi les entreprises visées puisque la façon de faire des entreprises sans établissement au Québec s'apparente à du resquillage. Leur désignation éviterait que les autres entreprises participantes continuent d'assumer les coûts des produits qui se retrouvent parmi les réseaux officiels de récupération.

De plus, les entreprises sans établissement au Québec seraient tenues, au même titre que les autres entreprises visées, d'internaliser les coûts de gestion de fin de vie des produits qu'elles mettent sur le marché dans le prix demandé à l'achat, assurant ainsi une saine compétitivité entre elles.

Enfin, les quantités de produits transitant par ces plateformes seraient dorénavant incluses dans la reddition de compte, donnant ainsi un meilleur portrait de la situation.

### **Modification proposée 2.2 : Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation**

Le projet de règlement propose d'interdire les réseaux parallèles de récupération et de valorisation de produits visés. Ainsi, toute personne souhaitant participer à la récupération ou la valorisation d'un produit visé serait tenue de le faire en partenariat ou par entente avec les programmes officiels.

<b>AVANTAGE POUR LE GOUVERNEMENT : RÉDUCTION DE L'ÉCONOMIE INFORMELLE</b>
---

<p>Une source importante d'évasion fiscale est l'économie au noir. La mise en place d'un système de récupération dans le cadre de la REP réduit le risque de pertes fiscales associées au travail au noir, qui détourne vers des réseaux parallèles informels des sommes d'argent qui, autrement, alimenteraient l'économie légale et assureraient des rentrées fiscales au gouvernement.</p>
---



### **Modifications proposées 3.1 à 3.4 : Allègements portant sur la simplification de la reddition de compte, de la traçabilité, de la détermination des produits ayant des composants visés et des règles de fonctionnement des fournisseurs de services**

Le projet de règlement propose d'assouplir les exigences des programmes en matière de reddition de compte en laissant la possibilité de présenter les résultats par sous-catégorie de produits et en limitant la portée de l'audit aux renseignements de nature quantitative et financière. Le degré de détails sera moindre, mais correspondra aux renseignements recherchés. Pour certains programmes, cette modification correspond à une formalisation de la réalité observée. Pour les autres, ces modifications permettent aux programmes de consacrer moins de temps à la collecte et à la validation des données ainsi qu'à la rédaction des rapports.

Les avantages liés aux allègements réglementaires proposés permettront aux personnes responsables de la mise en œuvre des programmes de simplifier l'élaboration de leurs rapports et bilans. Un rapport annuel ou un bilan quinquennal doit actuellement indiquer pour chaque type de produit (voir la figure 2), entre autres, les quantités mises en marché annuellement, les coûts et la destination finale. Par ailleurs, le projet de règlement propose aussi de définir la notion de destination finale d'un produit récupéré de manière à faciliter la traçabilité de ce produit.

On estime que cet assouplissement éviterait annuellement une semaine de travail par programme, tout en permettant de conserver une information de qualité équivalente. En supposant que la collecte et la validation des données nécessitent cinq jours de travail par environ quatre professionnels par programme, ces économies se chiffrent à environ 7 090 \$ annuellement par programme<sup>25</sup>, ou 70 900 \$<sup>26</sup> pour l'ensemble des programmes. Le temps ainsi économisé pourrait donc être consacré à des tâches à plus grande valeur ajoutée.

De plus, le projet de règlement propose de réduire la portée de l'article 3 du RRVPE en définissant les produits auxquels l'article s'applique. Il s'agirait des produits les plus courants sur le marché. Cette modification constituerait un allègement pour les entreprises visées.

Les autres modifications proposées présentent l'avantage de laisser de la souplesse aux programmes en leur donnant plus d'options. Le projet de règlement offre plus de souplesse dans le contenu des règles de fonctionnement d'un programme s'appliquant aux fournisseurs de services et, le cas échéant, à leurs sous-traitants. Cette modification devrait réduire la charge administrative des responsables de programmes qui doivent établir ces règles ainsi que les coûts pour les fournisseurs de services qui doivent se conformer à de nombreuses règles qui ne sont pas directement liées à la gestion en fin de vie des produits visés.

Le projet de règlement propose aussi que la vérification devant être effectuée ne soit plus une vérification environnementale et qu'un plus grand nombre de professionnels externes puissent réaliser auprès des fournisseurs de services d'un programme les vérifications du respect des règles de fonctionnement du programme en question. La réalisation de ces vérifications s'en trouverait facilitées, sans en modifier le niveau de qualité puisque certains experts qui ne sont pas des vérificateurs environnementaux agréés pourraient tout de même être sélectionnés pour exécuter cette tâche sur la base d'une formation et d'une expérience pertinentes. Compte tenu des coûts associés à une vérification environnementale, cette modification pourrait apporter un avantage financier. Les responsables de programmes se prévaudront de cette option s'ils y perçoivent un avantage.

---

<sup>25</sup> Statistique Canada (2020c).

<sup>26</sup> Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (2020). L'estimation est basée sur l'hypothèse de cinq journées de travail de huit heures. Il n'y a pas d'avantage monétaire lié à la reddition de compte des programmes pour la catégorie des appareils ménagers et de climatisation puisque les programmes sont obligatoires depuis le 5 décembre 2020. Les programmes résiliés sont également exclus du calcul.

Le tableau 9 résume l'ensemble des avantages pour les entreprises liées aux modifications proposées au tronc commun et aux taux de récupération.

**Tableau 9. Avantages estimés pour les entreprises liés aux modifications proposées au tronc commun, au taux de récupération et aux pénalités encourues, 2022**

	Produits électroniques	Piles et batteries	Lampes au mercure	Peintures	Huiles	Appareils ménagers	
<b>Modifications proposées portant sur les taux de récupération et les pénalités applicables</b>							
1.1	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022 (en milliers de dollars)	4 337	1 783	1 140	214	91	...
1.2	Ajustement des pénalités encourues par produit en fonction des coûts réels	Permet d'adapter le RRVPE aux données les plus récentes.					
1.3	Révision des pénalités applicables par produit à condition que les taux minimaux de récupération prescrits soient élevés et que l'écart avec les taux atteints soit faible	Peut diminuer la pénalité encourue de moitié si les conditions s'appliquent.					
1.4	Mise à jour de certains paramètres liés aux calculs des taux de récupération	Permet d'adapter le RRVPE aux données les plus récentes.					
1.5	Transformation du système de pénalité actuel en réinvestissement obligatoire dans les programmes	Permet aux entreprises d'utiliser les fonds réservés au paiement des pénalités pour financer de nouvelles mesures qui contribueront à l'atteinte des taux minimaux de récupération à l'avenir.					
1.6	Possibilité de réduire les taux minimaux de récupération lorsque les critères d'écoconception et d'économie circulaire locale sont démontrés	Stimule l'innovation et peut se traduire par une diminution des coûts pour les entreprises qui démontrent ces critères. Permet de réduire la quantité minimale de produits à récupérer pour une même sous-catégorie jusqu'à un maximum de 30 %.					
1.7	Possibilité d'utiliser un pourcentage des produits récupérés durant les années précédentes pour combler un écart négatif	Aide à l'atteinte des taux minimaux de récupération et crée un incitatif à récupérer le plus de produits possible avant l'application de ces taux.					
<b>Modifications proposées visant à garantir une meilleure équité envers les entreprises assujetties</b>							
2.1	Modification de la définition d'une entreprise visée pour inclure les entreprises n'ayant pas d'établissement au Québec	Favorise une meilleure équité pour les entreprises participantes, diminue le resquillage et améliore le financement des programmes.					
2.2	Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation	Facilite l'atteinte des taux de récupération et réduit le risque de pénalités potentielles.					
<b>Modifications proposées visant un allègement des charges administratives</b>							
3.1	Allègement de la reddition de compte et des renseignements à auditer	Économies pouvant atteindre 7 090 \$ par année par programme					
3.2	Simplification de la traçabilité						
3.3	Limitation de la portée de l'article 3 du RRVPE sur les produits dont un composant est visé aux produits les plus courants	Apporte plus de précision pour les responsables de programmes et réduit le temps à investir pour déterminer les entreprises et les produits visés.					
3.4	Réduction du contenu minimal des règles de fonctionnement des fournisseurs de services et élargissement des catégories de professionnels aptes à réaliser les vérifications	Procure une souplesse supplémentaire, réduit la charge administrative relative à l'établissement et au suivi des règles de fonctionnement et réduit les coûts pour se conformer aux règles					
<b>Total</b>		<b>4 358</b>	<b>1 790</b>	<b>1 147</b>	<b>221</b>	<b>119</b>	<b>...</b>

... : n'ayant pas lieu de figurer

Note : Il n'y a pas d'avantage monétaire lié à la reddition de compte des programmes pour la catégorie des appareils ménagers et de climatisation puisque les programmes sont obligatoires depuis le 5 décembre 2020. Les programmes résiliés sont également exclus des calculs.

### 3.3 Inconvénients pour les entreprises

#### Modifications proposées 4.1 à 4.3

Le projet de règlement propose de rendre obligatoire la diffusion de certains renseignements, soit :

- Le nom de l'entreprise, du regroupement d'entreprises ou de l'organisme reconnu par RECYC-QUÉBEC en vertu de l'article 4 du RRVPE qui met en œuvre le programme;
- Le nom du programme;
- Les types de produits visés par le programme et, dans le cas d'un programme mis en œuvre par une entreprise ou un regroupement d'entreprises, leurs marques de commerce;
- Les taux de récupération atteints, par sous-catégorie, en fonction des taux minimaux de récupération prescrits;
- Pour chaque sous-catégorie de produits, la proportion des produits ou matières récupérés ayant été réemployés, recyclés, utilisés à des fins de valorisation énergétique, valorisés ou éliminés ainsi que le lieu de leur destination finale;
- L'adresse de chacun des points de dépôt et, le cas échéant, une description des services de collecte;
- La description des principales activités d'ISÉ réalisées au cours de l'année;
- Le cas échéant, une description du plan de redressement, le total des sommes qui y sont allouées, le calendrier de mise en œuvre et la liste des mesures réalisées au cours de l'année.

Dans le cas d'un organisme reconnu par RECYC-QUÉBEC, les responsables de programmes devront également rendre publics les renseignements suivants :

- Le nom des entreprises membres de cet organisme;
- Pour chaque sous-catégorie de produits, la quantité de produits mis sur le marché;
- Pour chaque sous-catégorie de produits, la quantité de produits récupérés;
- Un bilan faisant état des revenus liés à la perception des frais afférents à la récupération et à la valorisation auprès des membres, des revenus de la vente des matières récupérées ainsi que des coûts afférents au programme précisant entre autres ceux liés aux activités de collecte, de transport, de tri et de conditionnement, aux activités d'information, de sensibilisation et d'éducation et au coût d'administration du programme;
- Pour chaque sous-catégorie ou type de produits, le coût afférent à la récupération et à la valorisation de ce bien.

Tous ces renseignements figurent dans les redditions de compte adressées au gouvernement (rapports annuels, bilans quinquennaux, etc.). Certains renseignements de base, entre autres l'information relative à la définition des programmes, les frais afférents à la récupération et la valorisation des produits visés et la localisation des points de dépôt, sont normalement disponibles. Les renseignements nouvellement diffusés seraient donc la performance des programmes, les données économiques et financières sur les programmes collectifs, la destination finale des produits récupérés, les plans de redressement et les différentes campagnes d'ISÉ. De plus, tous les programmes ont minimalement une page Web pour leurs activités. Puisque les programmes produisent déjà ces renseignements, on estime qu'environ deux jours de travail par un ou une professionnelle sont nécessaires pour effectuer leur mise en ligne, ce qui correspond à un coût de 710 \$ annuellement<sup>27</sup>, soit 7 100 \$ pour l'ensemble des programmes<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Statistique Canada (2020c).

<sup>28</sup> Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (2020). Estimation basée sur l'hypothèse de deux journées de travail de huit heures. Il n'y a pas d'inconvénient monétaire lié à la reddition de compte des programmes pour la catégorie des appareils ménagers et de climatisation puisque les programmes sont obligatoires depuis le 5 décembre 2020. Les programmes résiliés sont également exclus des calculs.

Plusieurs entreprises affichent le coût afférent à la récupération et à la valorisation d'un produit sur le prix demandé pour ce produit à l'achat. Pour rendre cette information plus claire et uniforme pour le consommateur, le projet de règlement prévoit que certains renseignements soient inclus au prix affiché, soit le site Web du programme ainsi qu'une mention selon laquelle ce montant sert à financer la récupération et la valorisation du produit. Les entreprises disposeront cependant d'une période de temps pour se conformer à cette exigence. Étant donné que les entreprises modifient les étiquettes à l'occasion, on estime que cette modification n'a pas d'impact.

Enfin, le projet de règlement propose de revoir certaines exigences applicables aux territoires nordiques. Il s'agit notamment de mieux encadrer l'aménagement des points de dépôt (p. ex., qu'ils soient abrités) et d'exiger que les entreprises visées adaptent certains éléments, notamment leurs règles de fonctionnement et les mesures d'ISÉ, pour mieux répondre à la réalité de ce territoire. Ceci pourrait engendrer des coûts supplémentaires pour les entreprises. En contrepartie, le projet de règlement permettrait que l'accès aux points de dépôt en milieu nordique soit prévu à certaines périodes de l'année, plutôt que durant toute l'année. Ceci permettrait d'améliorer le contrôle des arrivages et réduirait les coûts d'exploitation des points de dépôt.

Le tableau 10 résume les inconvénients liés aux modifications proposées au tronc commun.

**Tableau 10. Sommaire des inconvénients estimés aux entreprises liés aux modifications du tronc commun, selon la catégorie de produits**

		Produits électroniques	Piles et batteries	Lampes au mercure	Peintures	Huiles	Appareils ménagers
<b>Autres modifications proposées</b>							
4.1	Clarifier l'affichage du coût de gestion de fin de vie	Peut impliquer une adaptation pour les entreprises qui affichent le coût afférent.					
4.2	Rendre obligatoire la publication des performances des programmes	Coûts pouvant atteindre 710 \$ par programme annuellement.					
4.3	Réviser les exigences minimales en milieu nordique pour mieux répondre aux besoins locaux	Peut occasionner des coûts supplémentaires pour les entreprises pour mieux encadrer les services offerts en milieu nordique. Ces coûts pourraient être réduits par la possibilité de prévoir des périodes d'accès à ces points durant l'année, plutôt que durant toute l'année.					

### 3.4 Synthèses des avantages et des inconvénients

Le tableau 11 présente la synthèse des avantages et des inconvénients. Globalement, les modifications proposées sont avantageuses pour l'ensemble des entreprises déjà visées.

**Tableau 11. Sommaire des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés aux modifications proposées au tronc commun, aux taux de récupération et aux pénalités, 2022**

	Produits électro- niques	Piles et batteries	Lampes au mercure	Peintures	Huiles	Appareils ménagères	
<b>Modifications proposées portant sur les taux de récupération et les pénalités applicables</b>							
1.1	Révision des taux minimaux de récupération (en milliers de dollars)	4 337	1 783	1 140	214	91	...
1.2	Ajustement des pénalités encourues par produit	Permet d'adapter le RRVPE aux données les plus récentes.					
1.3	Révision des pénalités encourues par produit	Peut diminuer la pénalité encourue de moitié si les conditions s'appliquent.					
1.4	Mise à jour de certains paramètres liés aux calculs des taux de récupération	Permet d'adapter le RRVPE aux données les plus récentes.					
1.5	Transformation du système de pénalité actuel	Permet aux entreprises d'utiliser les fonds réservés au paiement des pénalités pour financer de nouvelles mesures.					
1.6	Incitatif à l'écoconception	Stimule l'innovation et peut se traduire par une diminution de coût. Réduit la quantité minimale de produits à récupérer.					
1.7	Possibilité d'utiliser un pourcentage des quantités de produits récupérés durant les années précédentes	Aide à l'atteinte des taux minimaux de récupération et crée un incitatif à récupérer le plus de produits possible avant l'application de ces taux.					
<b>Modifications proposées visant à garantir une meilleure équité envers les entreprises assujetties</b>							
2.1	Désignation des entreprises n'ayant pas d'établissement au Québec	Favorise une meilleure équité pour les entreprises participantes, diminue le resquillage et améliore le financement des programmes.					
2.2	Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation	Facilite l'atteinte des taux de récupération et réduit le risque de pénalités potentielles.					
<b>Modifications proposées visant un allègement des charges administratives</b>							
3.1	Allègement de la reddition de compte et des renseignements à auditer	Économies pouvant atteindre 7 090 \$ par année par programme.					
3.2	Simplification de la traçabilité						
3.3	Limitation de la portée de l'article 3 du RRVPE	Apporte plus de précision et réduit le temps à investir.					
3.4	Réduction du contenu minimal des règles de fonctionnement des fournisseurs de services	Procure une souplesse supplémentaire, réduit la charge administrative.					
<b>Autres modifications proposées</b>							
4.1	Clarifier l'affichage du coût de gestion de fin de vie	Peut impliquer une adaptation pour les entreprises qui affichent le coût afférent.					
4.2	Rendre obligatoire la publication des performances des programmes	Coûts pouvant atteindre 710 \$ par programme annuellement.					
4.3	Réviser les exigences minimales en milieu nordique	Peut nécessiter des coûts supplémentaires pour les entreprises pour mieux encadrer les services offerts en milieu nordique.					
<b>Avantages nets</b>		<b>4 356</b>	<b>1 789</b>	<b>1 146</b>	<b>221</b>	<b>116</b>	<b>...</b>

... : N'ayant pas lieu de figurer.

Note : Il n'y a pas d'avantage ou d'inconvénient monétaire lié à la reddition de compte des programmes pour la catégorie des appareils ménagers et de climatisation puisque les programmes sont obligatoires depuis le 5 décembre 2020. Ainsi, ces programmes n'avaient pas de performances à publier à ce jour. Les programmes résiliés sont également exclus des calculs.

## Section B : Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME

## Désignation au RRVPE de la catégorie des appareils ménagers et de climatisation en 2019

La catégorie des appareils ménagers et de climatisation a été ajoutée au RRVPE en 2019. Cette catégorie vise les gros électroménagers conçus et destinés à des fins domestiques, commerciales ou institutionnelles. Les appareils de réfrigération et de congélation visés sont ceux destinés à la conservation ou à l'entreposage d'aliments ou de boisson.

En vertu du RRVPE, la date limite pour la mise en œuvre des programmes de récupération et de valorisation de ces appareils était le 5 décembre 2020. Seule exception, la date limite pour les appareils de réfrigération et de congélation conçus et destinés à des fins commerciales et institutionnelles est le 5 décembre 2021. Cette catégorie exclut les appareils conçus et destinés à des fins non alimentaires. Ces appareils sont majoritairement des appareils de réfrigération de laboratoire et sont donc désignés comme tels dans le texte.

Les appareils de laboratoire ne sont pas toujours remplacés en fin de vie puisque leur utilisation dépend des besoins des industries et des institutions qui utilisent ces appareils. Les institutions, commerces et industries (ICI) qui remplacent ou se départissent d'un appareil ne bénéficient pas toujours d'un système de reprise des anciens équipements. Conséquemment, les propriétaires de ces appareils doivent déterminer un moyen de s'en débarrasser à leurs frais à la fin de leur durée de vie. De nombreux intervenants peuvent être sollicités pour la prise en charge des appareils, tels que des ramasseurs de ferrailles, des ferrailleurs et des écocentres.

Les appareils de réfrigération et de congélation utilisés en laboratoire, bien qu'ils ne constituent qu'une faible part des appareils de réfrigération et de congélation présents sur le marché, auraient avantage à être gérés adéquatement en fin de vie, au même titre que les appareils similaires déjà visés. Leurs composants sont semblables à ceux des autres appareils de réfrigération et de congélation commerciaux ou institutionnels déjà visés, mais certains peuvent atteindre des températures beaucoup plus basses.

## Enjeux liés à la prise en charge des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire

Les coûts associés à la prise en charge optimale des appareils de réfrigération et de congélation résiduels sont élevés en raison des frais associés au retrait et au traitement sécuritaire des matières dangereuses comprises dans ces appareils. En effet, les gaz réfrigérants et les agents de gonflement des mousses isolantes doivent être retirés et détruits de façon sécuritaire, ce qui nécessite de l'équipement et un savoir-faire particulier. Pour cette raison, en absence d'un encadrement réglementaire, ces appareils sont généralement confiés à des entreprises qui se limitent à un recyclage sommaire pour n'en retirer que les métaux ayant une valeur de revente, les autres composantes étant éliminées.

Les gaz réfrigérants et les agents de gonflement des mousses isolantes contenus dans les appareils de réfrigération et de congélation sont des gaz au potentiel de réchauffement climatique nettement supérieur au dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Ceux-ci doivent être pris en charge adéquatement en fin de vie afin de diminuer la part d'émission de GES attribuée aux matières résiduelles. Ces appareils contiennent des substances qui émettent des GES dont le potentiel de réchauffement planétaire (PRP)<sup>29</sup> est de 1 400 à 10 900 fois plus élevé que celui du CO<sub>2</sub>.

---

<sup>29</sup> Le concept de PRP a été élaboré pour permettre de comparer la capacité de chaque GES à piéger la chaleur dans l'atmosphère par rapport au CO<sub>2</sub> pour une période donnée. Les émissions de GES sont souvent calculées en fonction de la quantité de CO<sub>2</sub> qui serait nécessaire pour produire un effet de réchauffement similaire au cours d'une période donnée. C'est ce qu'on appelle la valeur d'équivalent CO<sub>2</sub>, qui est calculée par la multiplication de la quantité de gaz par le PRP qui lui est associé.

D'autres matières dangereuses contenues dans ces appareils peuvent s'écouler et contaminer la nappe phréatique lors du compactage des résidus effectué dans les lieux d'enfouissement ou lorsque ces appareils sont broyés pour en recycler le métal. Lorsque ces produits sont envoyés à l'incinération, des dommages environnementaux peuvent survenir lors du brûlage des laques, des peintures, des adhésifs, des gaz et des métaux lourds compris dans ces appareils. Sans encadrement de la prise en charge de ces appareils, bon nombre d'entre eux ne sont pas récupérés et valorisés adéquatement et les polluants autres que les métaux ayant une valeur de revente peuvent être relâchés dans l'environnement.

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose d'élargir la définition des appareils ménagers et de climatisation aux appareils de réfrigération et de congélation servant à conserver ou à entreposer autre chose que des aliments ou des boissons, soit principalement ceux utilisés en laboratoire. Ces appareils étant conçus et destinés à un usage commercial ou institutionnel, les taux minimaux de récupération prévus et les pénalités applicables sont les mêmes que ceux qui s'appliqueront aux appareils de réfrigération et de congélation à usage commercial ou institutionnel déjà visés et présentés dans le tableau 12.

**Tableau 12. Taux de récupération et pénalités proposés, sous-catégorie 2 des appareils ménagers et de climatisation, 2026 à 2030**

	Année d'application du règlement				
	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Sous-catégorie 2 : Appareils de réfrigération et de congélation destinés à un usage commercial ou institutionnel, incluant les appareils utilisés en laboratoire</b>					
Taux de récupération	35 %	35 %	40 %	40 %	45 %
Pénalité en cas de non-atteinte	60 \$				

## 3. DESCRIPTION DES IMPACTS

### 3.1 Hypothèses posées

Les quantités d'appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire résiduelles ont été estimées à partir de l'enquête sur l'utilisation commerciale et institutionnelle de l'énergie (EUCIE) de 2014 et de 2009<sup>30</sup>. Cette enquête collecte des données dans tout le Canada sur le nombre d'appareils à haute consommation énergétique, notamment dans les universités, les établissements collégiaux, les centres médicaux, les établissements de soins infirmiers et les hôpitaux. Des données portant sur la consommation des gros électroménagers provenant d'une étude d'Euromonitor International<sup>31</sup> ont été utilisées afin de déterminer la part des appareils ménagers. Ensuite, les données propres au Québec<sup>32</sup> ont été estimées en établissant des proportions relativement aux données canadiennes.

Considérant que la grande majorité des appareils de réfrigération et de congélation servant à entreposer ou conserver autre chose que des aliments ou des boissons sont des appareils de laboratoire, les données provenant de ce type d'appareils ont été utilisées aux fins d'analyse.

<sup>30</sup> Ressources naturelles Canada (2014)

<sup>31</sup> Euromonitor International (2016).

<sup>32</sup> Institut de la statistique du Québec (2020b).



Les hypothèses suivantes ont été formulées pour estimer le nombre d'appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire :

- 38 % des gros appareils utilisés dans les ICI visés sont des appareils de réfrigération<sup>33</sup>;
- 13 % des appareils de laboratoire utilisés au Canada sont au Québec<sup>34</sup>;
- 10 % de ces appareils sont remplacés annuellement.

Au total, on estime qu'environ 2 700 appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire sont remplacés chaque année au Québec. Afin d'estimer les coûts associés à la gestion de ces appareils, on émet l'hypothèse que ces appareils peuvent être récupérés aux mêmes coûts de démantèlement et de traitement que les autres appareils de réfrigération et de congélation. À des fins de simplification, les quantités d'appareils résiduels sont constantes d'année en année.

Enfin, la présente analyse suppose que les appareils en fin de vie seront récupérés par un programme reconnu pour être livrés à une entreprise permettant le traitement complet et optimal de ces appareils au Québec, comme le prévoit le RRVPE.

### 3.2 Description du secteur touché

Les entreprises qui mettent en marché des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire sont notamment Chart Industries, Cole-Parmer Instrument Company, Eppendorf AG, Haier Biomedical, Helmer Scientific, Labcold Ltd., NuAire Inc., Panasonic Healthcare Holdings, Philipp Kirsch GmbH, Sheldon Manufacturing, Thermo Fisher Scientific et Worthington Industries. Ces fabricants ne sont pas situés sur le territoire québécois. Généralement, des représentants en matériels de laboratoire présentent les produits aux entreprises et aux institutions qui souhaitent les commander.

Les entreprises de produits pharmaceutiques, les laboratoires de recherche en science de la vie, les centres hospitaliers, les cliniques vétérinaires, les services funéraires ainsi que les laboratoires des établissements universitaires et collégiaux sont susceptibles de se procurer des appareils de réfrigération de laboratoire.

Le secteur de l'enseignement supérieur du Québec comprend 130 organismes collégiaux publics, privés et gouvernementaux ainsi que 18 universités, dont certains administrent plusieurs campus. Au trimestre d'automne 2019, près de 100 000 étudiants de niveau collégial et universitaire étaient inscrits à des programmes où des appareils de réfrigération de laboratoire peuvent être requis<sup>35</sup> à un moment de leur parcours scolaire.

Au Québec, 34 établissements publics hospitaliers et plus de 2 000 cabinets privés<sup>36</sup> sont susceptibles d'utiliser ce type d'appareils de réfrigération.

Le tableau 13 trace un portrait des entreprises et de certaines institutions liées à la conception et à l'utilisation de ces appareils.

---

<sup>33</sup> Euromonitor International (2016).

<sup>34</sup> Institut de la statistique du Québec (2020b).

<sup>35</sup> Selon Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, Direction des indicateurs et des statistiques. Portail informationnel, systèmes Socrate (données au 2020-02-22) et GDEU (données au 20-05-15).

<sup>36</sup> Recrutement Santé Québec (2014).

**Tableau 13. Portrait des secteurs de fabrication et de consommation d'appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire**

Code SCIAN et description	Nombre d'établissements <sup>1, 2</sup>	Pourcentage d'entreprises de moins de 100 employés <sup>1, 2</sup>	Recette moyenne (en milliers de dollars) <sup>3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>1, 3</sup>
6215 Laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques	252	98 %	534	86 %
54171 Recherche et développement en sciences physiques, en génie et en sciences de la vie	585	63 %	620	66 %
3334 Fabrication d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération commerciale	117	86 %	798	75 %
33522 Fabrication de gros appareils ménagers	n.d.	n.d.	605	71 %
54194 Services vétérinaires	488	99 %	745	91 %
622 Hôpitaux	183	26 %	241	97 %
44611 Pharmacies	1 861	99 %	1 300	80 %
8122 Services funéraires	294	99 %	781	82 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

n.d. : Non disponible

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada. *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

### 3.3 Avantages du projet

Les entreprises responsables de la mise en marché des produits énumérées ci-dessus bénéficieraient de la valeur des matériaux récupérés. La désignation des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire au RRVPE pourrait également inciter plus de consommateurs à se départir adéquatement des appareils en fin de vie. De plus, les gaz réfrigérants, les agents de gonflement de mousses isolantes et les autres substances dangereuses compris dans ces appareils seraient capturés et traités de façon sécuritaire et un plus grand nombre de composants non métalliques seraient acheminés à des fins de valorisation, ce qui ajouterait un avantage environnemental.

#### Entreprises

Les appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire contiennent des métaux dont le potentiel est évalué à 24 \$ par appareil<sup>37</sup>. Pour la présente analyse, on suppose que ces gains sont constants dans le temps. Cependant, de nombreux facteurs peuvent faire fluctuer la valeur des métaux et influencer sur les gains dans les années à venir. Présentement, les revenus associés à la revente des métaux sont perçus par les différents ferrailleurs contactés pour la prise en charge des appareils en fin de vie. Ces revenus, présentés dans le tableau 14, seraient donc transférés aux producteurs. Le nombre d'appareils récupérés tient compte du nombre estimé d'appareils en fin de vie et des taux de récupération proposés.

<sup>37</sup> Source : Discussions avec l'industrie.

**Tableau 14. Estimations des revenus associés à la revente des métaux des appareils de réfrigération de laboratoire, 2026 à 2030**

	Année d'application du règlement				
	2026	2027	2028	2029	2030
Nombre d'unités d'appareils récupérées	939	939	1 073	1 073	1 207
Revenus de la vente des métaux (en milliers de dollars)	22	22	25	25	29

L'objectif du RRVPE est de réduire les quantités de matières à éliminer en responsabilisant les entreprises quant à la récupération et à la valorisation des produits qu'elles mettent sur le marché, et ce, en favorisant la conception de produits plus respectueux de l'environnement. Cette désignation viendra bonifier la filière de récupération et de valorisation déjà en place pour les appareils de réfrigération et de congélation destinés à la conservation ou à l'entreposage d'aliments ou de boisson.

En effet, le démantèlement et le traitement optimal des appareils favoriseront le développement des acteurs locaux et régionaux de l'industrie du recyclage et du traitement des réfrigérants et des mousses. En Amérique du Nord, une expertise technologique unique a été développée dans ce secteur. D'ailleurs, de nombreux acteurs ont déjà indiqué être prêts à traiter une quantité d'appareils supérieure au volume actuellement reçu.

Les responsables de programmes doivent établir des stratégies d'ISÉ afin d'améliorer leurs performances. Les stratégies d'ISÉ auront pour effet d'inciter les ICI qui doivent se départir des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire à utiliser les services de collecte offerts par les programmes. Les ICI bénéficieront donc de démarches simplifiées pour se départir des appareils en fin de vie. Les avantages du projet de règlement pour les entreprises sont résumés dans le tableau 15.

**Tableau 15. Synthèse des avantages estimés pour les entreprises, 2026 à 2030**

Entreprises	Avantage	Année d'application du règlement				
		2026	2027	2028	2029	2030
Entreprises responsables de la mise en marché des appareils	Revenus issus de la revente des métaux (en milliers de dollars)	22	22	25	25	29
ICI détenteurs des appareils de réfrigération	Accès à un service gratuit de récupération des appareils	Démarches simplifiées pour se départir des appareils en fin de vie				

### Environnement et réduction des GES

La désignation des appareils de réfrigération et de congélation servant à entreposer autre chose que des aliments ou des boissons à la REP permettrait de financer en amont la gestion efficace des matières qu'ils contiennent. En effet, ces appareils peuvent contenir des halocarbures, y compris des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO) et des substances de remplacement utilisées comme réfrigérants et dans la mousse isolante, différentes matières dangereuses (huiles, circuits électroniques, mercure), du plastique, de la mousse de polyuréthane ou de la laine minérale, du verre et d'autres matières. Ainsi, les services assurés par le ou les futurs programmes de récupération et de valorisation des appareils ménagers et de climatisation permettraient d'offrir aux consommateurs une solution pérenne pour leur gestion de fin de vie.

Au Québec, de nombreuses entreprises interviennent à différents degrés dans le traitement des appareils de réfrigération et de congélation. Certaines d'entre elles se spécialisent dans le retrait et le traitement des gaz réfrigérants, d'autres dans la réparation ou la remise à neuf des appareils, tandis que les recycleurs de métaux se spécialisent dans le recyclage du contenu métallique. Cependant, il existe une seule entreprise qui est en mesure de traiter adéquatement l'entièreté d'un appareil<sup>38</sup>. Les dispositions réglementaires adoptées en 2019 visant à désigner la plupart des appareils ménagers et de climatisation au RRVPE pourraient éventuellement permettre la création de nouvelles entreprises en développant le secteur de la gestion de fin de vie de ces appareils.

Par ailleurs, l'avantage environnemental de la désignation des appareils de réfrigération et de congélation servant à conserver ou à entreposer autre chose que des aliments ou des boissons sont principalement les dommages environnementaux évités. Les halocarbures utilisés comme réfrigérants et agents de gonflement dans ces appareils peuvent être pris en charge par un programme reconnu permettant de réduire les GES générés. Le traitement de certains halocarbures qui agissent aussi comme des SACO permet également de protéger davantage la couche d'ozone. Les types de gaz réfrigérants et d'agents de gonflement de mousses isolantes utilisés dans les appareils ménagers sont en constante évolution.

La valeur des GES évités a été calculée suivant la méthodologie utilisée au moment de la désignation de la catégorie des appareils ménagers et de climatisation. Cette valeur correspond à 0,64 tonne d'équivalents CO<sub>2</sub> par appareil<sup>39</sup>.

**Tableau 16. Estimation des quantités et de la valeur attribuée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre évitées, 2026 à 2030**

	Année d'application du règlement				
	2026	2027	2028	2029	2030
Nombre d'unités d'appareils récupérées	939	939	1 073	1 073	1 207
Quantité de GES évités (tonne)	604	604	691	691	777
Valeur du coût social d'une tonne d'équivalents CO <sub>2</sub> (en dollars) <sup>1</sup>	110	113	116	120	123
Valeur des GES évités (en milliers de dollars)	66	68	80	83	96

(1) Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2017).

Les appareils de réfrigération et de congélation sont également composés de plastiques qui offrent peu de possibilité de valorisation. Les plastiques sont généralement dirigés vers l'élimination en raison de leur faible valeur de revente. Puisque le RRVPE exige une prise en charge optimale des produits, les plastiques générés par ces appareils seraient minimalement recyclés. On estime que ces appareils contiennent chacun 26 kg de plastique<sup>40</sup>. Ainsi, de 20 à 30 tonnes de plastiques issus des appareils de laboratoire pourraient être détournées de l'élimination chaque année si des filières de récupération et de recyclage des plastiques se développaient dans les prochaines années au Québec.

### 3.4 Inconvénients

Le projet de règlement implique l'instauration d'un programme de récupération et de valorisation individuel ou collectif reconnu par RECYC-QUÉBEC. Dans le cadre de la présente analyse, on juge plus probable

<sup>38</sup> Le traitement de l'appareil signifie le retrait et le traitement des gaz réfrigérants et des agents de gonflement des mousses isolantes, ainsi que le retrait des métaux et des composants non métalliques (dont le plastique, le verre, la mousse de polyuréthane et les matières dangereuses).

<sup>39</sup> Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2019), p. 12.

<sup>40</sup> Major Appliance Recycling Roundtable (2017).

que les entreprises se regroupent au sein d'un programme collectif puisque c'est le comportement le plus fréquemment observé pour les autres catégories de produits.

On estime que l'acquisition, le transport ainsi que le démantèlement et le traitement des appareils coûtent environ 107 \$ par unité, en excluant la valeur de revente des métaux. Le coût net est donc de 84 \$ par appareil.

De plus, la mise en place d'un programme donne lieu à des coûts de gestion, d'audits, d'ISÉ, d'administration et de recherche et développement. Les coûts de gestion de ce type de programme, qui implique l'embauche d'une dizaine de personnes, des bureaux ainsi que d'autres coûts liés au programme, représentent environ 25 % des coûts totaux des programmes. Ainsi, nous posons l'hypothèse que ces coûts représentent environ 35,80 \$ par appareil. Ces données sont basées sur les coûts de gestion observés dans les autres programmes collectifs déjà en place.

Le tableau 17 résume les coûts pour intégrer un programme pour les entreprises mettant en marché des appareils de réfrigération de laboratoire.

**Tableau 17. Synthèse des inconvénients estimés pour les entreprises mettant en marché des appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire, 2026 à 2030**

En milliers de dollars	Année d'application du règlement				
	2026	2027	2028	2029	2030
Nombre d'appareils récupérés	939	939	1 073	1 073	1 207
Coût de gestion (107 \$ par appareil) <sup>1</sup>	101	101	115	115	130
Charges administratives (36 \$ par appareil)	34	34	38	38	43
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>153</b>	<b>153</b>	<b>173</b>

(1) Incluant les coûts de collecte, de transport et de traitement.

### 3.5 Synthèse des avantages et des inconvénients

La désignation des appareils de réfrigération et de congélation conçus pour un usage autre qu'alimentaire permettrait de désigner les appareils aussi utilisés en laboratoire. Nos estimations concluent qu'environ 2 700 de ces appareils sont mis au rebut annuellement au Québec. Ces appareils comportent divers métaux qui sont revendus ainsi que des composants de plastique et des matières dangereuses qui doivent être traités adéquatement.

Les entreprises nouvellement visées au RRVPE pourront bénéficier de la valeur de revente des matériaux et devront assumer les responsabilités d'un programme de récupération et de valorisation. Les avantages et les coûts liés à la désignation de ces appareils au RRVPE sont décrits dans le tableau 18.

**Tableau 18. Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises**

En milliers de dollars	Valeur unitaire	Année d'application du règlement				
		2026	2027	2028	2029	2030
Nombre d'appareils récupérés		939	939	1 073	1 073	1 207
<b>Avantages</b>						
Revenus de la revente des métaux	24	22	22	25	25	29
Instauration d'un programme de récupération des appareils		Démarches simplifiées pour les entreprises souhaitant se départir des appareils en fin de vie				
<b>Inconvénients</b>						
Coût de gestion <sup>1</sup>	(107)	(101)	(101)	(115)	(115)	(130)
Charges administratives	(36)	(34)	(34)	(38)	(38)	(43)
<b>Total net</b>	<b>(120)</b>	<b>(113)</b>	<b>(113)</b>	<b>(128)</b>	<b>(128)</b>	<b>(144)</b>

(1) Incluant les coûts de collecte, de transport et de traitement.

## Section C : Produits agricoles – Plastiques agricoles, pesticides, engrais, amendements, semences enrobées de pesticides



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME : PRODUITS AGRICOLES

## Les plastiques : un manque de circularité dans la chaîne de valeur

Les débouchés des plastiques récupérés sont peu développés au Québec. Ce constat s'explique entre autres par la qualité et la valeur plus faibles des plastiques récupérés, qui sont inférieures à celles des plastiques neufs. La qualité des plastiques récupérés<sup>41</sup> ne permet pas toujours de les réintégrer vers la conception de nouveaux produits. En plus du gaspillage de ressources engendré, certains plastiques nécessitent des procédés de recyclage plus matures permettant de diminuer les coûts d'opération et d'augmenter la valeur de la matière recyclée. Ces procédés de recyclage nécessitent des investissements et des efforts de recherche<sup>42</sup>.

Les plastiques non recyclés représentent une sous-utilisation des ressources. À long terme, une mauvaise gestion des matières résiduelles engendre des désavantages économiques. De plus, la croissance de la consommation de produits de plastique exige que les plastiques recyclés deviennent des intrants plus généralisés dans la conception des produits.

Lorsque les coûts de recyclage sont suffisamment faibles ou que les revenus de la vente des matières recyclées sont suffisamment élevés, les matières recyclées deviennent un marché naturellement profitable pour les entreprises. La conjoncture économique du recyclage des plastiques correspond cependant à un marché où certains types de plastiques ne sont pas recyclés en raison de l'absence de marge bénéficiaire. Ainsi, les plastiques mis en marché sont généralement neufs et les plastiques mis au rebut sont souvent éliminés.

Ce manque de circularité dans la chaîne de valeur engendre une accumulation de matière, un coût environnemental et un coût de gestion. Une gestion inadéquate des matières résiduelles occasionne de la pollution pouvant être visuelle, atmosphérique, aquatique ou dans les sols. La dégradation des plastiques entraîne des risques pour la santé humaine et la biodiversité<sup>43</sup>.

Fort de son secteur manufacturier, l'Est du Canada, où se situe la majorité des installations spécialisées en recyclage du plastique, est bien positionné pour développer de nouveaux débouchés. La fermeture, en 2018, des marchés asiatiques à l'achat des ballots de matières recyclées étrangères a considérablement réduit les prix marchands des plastiques québécois récupérés, venant renforcer le fait qu'il faille développer les débouchés locaux pour les plastiques<sup>44</sup>.

## Plastiques agricoles

Au Québec, environ 10 990 tonnes de plastiques agricoles sont générées annuellement<sup>45</sup>. On dénombre dans la province environ 40 initiatives visant à récupérer les plastiques agricoles. Ces initiatives permettent de récupérer quelque 2 300 tonnes de plastiques agricoles, soit près de 20 % du total généré. Malgré tout, de nombreuses municipalités offrent peu ou pas de solutions pour que les agriculteurs puissent se débarrasser de cette matière facilement.

Les plastiques agricoles présentent peu de possibilité de réduction à la source et de réemploi. En effet, l'élimination prévaut sur la récupération en raison de leur contamination particulièrement élevée et du manque d'infrastructures pour les collecter. Les plastiques agricoles sont composés de matières difficiles à séparer, en plus d'avoir plusieurs couleurs qui nuisent à leur tri. Ces plastiques sont souvent contaminés

---

<sup>41</sup> La qualité des plastiques récupérés est notamment compromise par leur tri et leur contamination, en raison, entre autres, du contact avec des matières putrescibles.

<sup>42</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (2019).

<sup>43</sup> Conseil canadien des ministres de l'environnement (2020).

<sup>44</sup> Environnement et Changement climatique Canada (2019).

<sup>45</sup> RECYC-QUÉBEC (2019a).



par des composants organiques ou divers pesticides, engrais ou amendements et ils peuvent être dégradés par le rayonnement ultraviolet, en plus d'être généralement peu compressibles.

Les producteurs agricoles étant installés en région rurale, ils ne sont pas tous desservis par un service de collecte, de récupération ou de recyclage. Les agriculteurs sont parfois contraints à transporter eux-mêmes les plastiques agricoles vers les lieux d'élimination ou à brûler ces plastiques<sup>46</sup>. Dans le cas des plastiques acériques, il arrive que ceux-ci soient enterrés dans les érablières<sup>47</sup>.

Il convient donc d'appliquer des mesures visant à augmenter la récupération des plastiques agricoles afin de développer la mise en œuvre des programmes de récupération, d'uniformiser les efforts appliqués en gestion des plastiques agricoles dans l'ensemble de la province et de diminuer la pression sur les lieux d'élimination. Ces démarches s'inscrivent également dans l'optique d'un développement des débouchés des plastiques recyclés au Québec.

### **Pesticides, engrais, amendements**

De nombreux producteurs agricoles entreposent depuis plusieurs années ces produits, notamment en raison des difficultés de s'en départir de façon sécuritaire.

Une forme de REP volontaire existe au Canada par l'entremise du programme d'AgriRécup pour la récupération des pesticides, engrais et amendements. Il convient cependant de réglementer la REP pour augmenter l'accès à ces programmes et garantir la récupération sécuritaire de ces produits.

---

<sup>46</sup> AgriRécup (2021).

<sup>47</sup> Régie intermunicipale des déchets de Témiscouata (2012).

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose d'assujettir les produits agricoles au RRVPE en tant que nouvelle section au règlement. Les sous-catégories de produits visés sont les suivantes :

1. Les films, les filets et les ficelles, les tubes et leurs embouts, les sacs et les toiles servant à la conservation ou à l'enrubannage de l'ensilage ou du foin;

**Figure 3. Exemples de plastiques d'enrubannage et d'ensilage**



Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

2. Les autres sacs conçus et destinés pour un usage agricole, notamment les sacs-silo à grain, les sacs de semences, de moulées, de mousse de tourbe et de substrat de culture ainsi que les sacs ayant servi à mettre sur le marché un produit visé;

**Figure 4. Exemple de sacs utilisés en milieu agricole**



Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

3. Les contenants conçus et destinés pour un usage agricole, notamment les bidons, les réservoirs et les barils de semences ou de produits sanitaires ainsi que les contenants ayant servi à mettre sur le marché un produit visé;

**Figure 5. Exemples de contenants et de bidons de pesticides et de produits sanitaires**



Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

4. Les paillis de plastique, les plastiques de recouvrement de tunnels et les plastiques utilisés dans les systèmes d'irrigation goutte à goutte;

**Figure 6. Exemple de paillis, de recouvrements de tunnels et de recouvrements de serre**



Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

5. Les bâches ou couvertures flottantes, les plastiques utilisés pour le recouvrement de serre, les filets anti-insectes et anti-oiseaux, les couvertures pour fosses à lisier, les tapis d'irrigation et les tapis de sol;

**Figure 7. Exemple de bâches utilisées en milieu agricole**



Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

6. Les plastiques acéricoles tels que les tubulures, les conduits de la ligne principale, les raccords et les chalumeaux ;

**Figure 8. Exemple de tubulures et raccords acéricoles**



Sources : Radio-Canada et DSD international.

Source : Tiré et adapté de RECYC-QUÉBEC (2019a).

7. Les pesticides de classes 1 à 3A, les engrais chimiques, les amendements et les semences enrobées de pesticides autres que domestiques.

Le projet de règlement prévoit que les programmes de récupération et de valorisation soient en place au plus tard 12 mois suivant l'entrée en vigueur du règlement, à l'exception des produits visés aux paragraphes 4 et 5 pour lesquels la date limite serait au plus tard 36 mois suivant l'entrée en vigueur du règlement. Les taux minimaux de récupération prescrits par le projet de règlement sont présentés dans le tableau 19.

**Tableau 19. Taux de récupération et pénalités proposés, produits agricoles, 2025 à 2029**

	Année d'application du règlement				
	2025	2026	2027	2028	2029
<b>1 - Plastiques d'ensilage, d'enrubannage ou de conservation du foin</b>					
Taux de récupération	45 %	45 %	50 %	50 %	50 %
Pénalité	0,45 \$ le kilogramme				
<b>2 - Sacs-silo, sacs de semences et sacs de moulées</b>					
Taux de récupération	45 %	45 %	50 %	50 %	50 %
Pénalité	1,20 \$ l'unité ou le kilogramme équivalent				
<b>3 - Contenants, notamment les bidons, les réservoirs et les barils de semences ou de produits sanitaires</b>					
Taux de récupération	50 %	50 %	50 %	55 %	55 %
Pénalité	0,55 \$ l'unité ou le kilogramme équivalent				
<b>4 et 5 - Plastiques de plasticulture, couverture de fosse à lisier et tapis d'irrigation</b>					
Taux de récupération	—	—	25 %	25 %	30 %
Pénalité	0,35 \$ le kilogramme				
<b>6 – Plastiques acéricoles</b>					
Taux de récupération	50 %	50 %	50 %	55 %	55 %
Pénalité	0,35 \$ le kilogramme				

- : Zéro.

Les résidus de pesticides de classes 1 à 3A, d'engrais chimiques, d'amendements et de semences enrobées de pesticides autres que domestiques (sous-catégorie 7) étant imprévisibles, il n'y aura pas de taux minimum de récupération exigé pour ceux-ci. En effet, les agriculteurs planifient les quantités achetées de façon à minimiser les excédents. Les entreprises responsables de la mise en marché de ces produits devront tout de même mettre en place un programme de récupération accessible.

### 3. ÉVALUATION DES IMPACTS

#### 3.1 Description des secteurs touchés

Les secteurs touchés par ces mesures sont les fabricants et les détenteurs de marque ainsi que les autres premiers fournisseurs de produits agricoles visés au Québec. Quelque 72,2 % des entreprises de plasturgie<sup>48</sup> sont considérées comme rentables au Canada<sup>49</sup>. La valeur des exportations québécoises dans ce secteur a connu une hausse soutenue au cours des cinq dernières années<sup>50</sup>.

On dénombre au Québec un total de 23 entreprises fournissant des plastiques agricoles. Une seule d'entre elles n'est pas une PME<sup>51</sup>. Les marges bénéficiaires de ces entreprises sont faibles.

Les coûts de récupération et de valorisation des produits visés, qui sont présentement assumés par les agriculteurs et les municipalités, seront transférés aux producteurs. À terme, ces coûts seraient internalisés dans le prix de vente des produits.

Les secteurs agricoles les plus touchés sont ceux des grandes cultures, des cultures maraîchères, des productions bovines et des productions laitières, ainsi que les productions du domaine de l'acériculture. Les cultures avicole, équine et ovine sont touchées dans une moindre mesure puisqu'elles utilisent peu de plastiques.

Le tableau 20 décrit les caractéristiques des entreprises agricoles à risque d'être touchées par le RRVPE.

**Tableau 20. Caractéristiques des principales entreprises utilisant des plastiques agricoles**

Code SCIAN et description	Nombre d'établissements <sup>1, 2</sup>	Pourcentage d'entreprise de moins de 100 employés <sup>1, 2</sup>	Recette moyenne (en milliers de dollars) <sup>3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>3</sup>
111 Cultures agricoles	4 139	100 %	761,0	48,3 %
1121 Élevage de bovins (laitiers et bouchers)	3 807	100 %	795,9,6	47 %
1122 Élevage de porcs	739	100 %	1 200,0	57,4 %
1123 Élevage de volailles et production d'œufs	584	99 %	1 200,0	66,1 %
1124 Élevage de moutons et de chèvres	87	100 %	303,8	26 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

<sup>48</sup> Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020e).

<sup>49</sup> Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020f).

<sup>50</sup> Institut de la statistique du Québec (2020b).

<sup>51</sup> Registre des entreprises du Québec.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada. *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

Les entreprises agricoles du Québec utilisent notamment des plastiques agricoles pour la conservation ou l'enrubannage de l'ensilage ou du foin (CEEF) et pour entreposer les céréales, ce qui explique que les productions animales puissent être touchées. Les cultures agricoles utilisent généralement des sacs et des contenants pour les moulées, les engrais, les amendements ou les pesticides, des bâches, des filets anti-oiseaux et anti-insectes ainsi que de l'équipement en plastique permettant d'assurer l'irrigation. Ces produits servent donc à optimiser la croissance des cultures et à réduire l'utilisation de certains pesticides.

Le transfert de responsabilité aux producteurs uniformiserait et préciserait les méthodes de gestion des plastiques agricoles, ce qui serait profitable aux agriculteurs<sup>52</sup>. En effet, les normes concernant le tri, le nettoyage et la mise en ballots ne sont pas explicites pour les agriculteurs. Les initiatives en matière de récupération sont nombreuses puisque de nombreuses municipalités entreprennent la récupération de certaines de ces matières, dont les plastiques utilisés pour CEEF, mais elles ne visent pas suffisamment de produits. AgriRécup, un organisme à but non lucratif, met en œuvre depuis plusieurs années des collectes de certains plastiques agricoles et pesticides périmés, et ce, dans toutes les provinces canadiennes.

### **3.2 Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies**

On estime que tous les coûts associés aux produits agricoles sont présentement assumés par les municipalités, même s'il n'est pas exclu que certaines entreprises ou certains agriculteurs assument déjà certains de ces coûts. On évalue que les municipalités ne retirent pas de revenus lorsqu'elles prennent en charge la gestion des produits agricoles résiduels. De plus, nous posons l'hypothèse que les plastiques agricoles non récupérés aboutissent tous à l'enfouissement.

### **3.3 Avantages du projet**

#### **Entreprises**

Les avantages de l'assujettissement des détenteurs de marque et des autres premiers fournisseurs de produits agricoles reposent sur la vente des plastiques récupérés à des conditionneurs et des recycleurs. Les coûts de revente des plastiques agricoles dépendent de leur qualité générale, du type de plastique employé et de la demande sur les différents marchés.

L'estimation des revenus s'appuie sur les données actuelles dans un contexte de crise du marché du plastique récupéré. En effet, avant 2018, les plastiques récupérés étaient majoritairement collectés, triés et mis en ballots pour être revendus, généralement sur des marchés internationaux. L'imposition de restrictions à l'importation par plusieurs de ces marchés, notamment le marché chinois depuis janvier 2018, a provoqué une chute des prix de vente de plusieurs plastiques récupérés. Les plastiques récupérés se vendent en moyenne à 99 \$ la tonne environ. Or, avant 2018, les plastiques agricoles pouvaient être revendus entre 130 \$ et 250 \$ la tonne<sup>53</sup>. Il est à noter que ces valeurs comportent de l'incertitude puisque certains recycleurs ont mentionné vendre le plastique entre 20 \$ et 50 \$ la tonne, donc à perte. Il n'est pas possible d'utiliser les données historiques de revente des plastiques puisqu'il est peu probable que les marchés internationaux recommencent à importer les plastiques récupérés au Québec.

Actuellement, les plastiques agricoles récupérés ont une faible valeur marchande. Cependant, cette situation peut évoluer. Les taux de récupération prescrits devront être atteints à compter de 2025 ou 2027, selon les produits visés. Ainsi, les entreprises qui recyclent les plastiques disposent de quelques années

---

<sup>52</sup> RECYC-QUÉBEC (2019a).

<sup>53</sup> *Ibid.*

pour améliorer leur processus. Par ailleurs, plusieurs entreprises estiment que les plastiques, à la suite d'un traitement pour les ramener en granulats, peuvent avoir une qualité comparable à celle des résines vierges. Ce processus sous-entend tout de même un nettoyage, un tri et un conditionnement exemplaires des plastiques. À cet effet, la valeur future des plastiques recyclés pourrait augmenter, notamment en mettant en place des infrastructures garantissant un meilleur conditionnement des plastiques et en encourageant l'innovation dans le recyclage du plastique<sup>54</sup>. Conséquemment, cette estimation des revenus est pessimiste.

Le tableau 21 présente l'estimation des revenus tirés de la revente des ballots de plastiques agricoles à la suite de l'entrée en vigueur du projet de règlement<sup>55</sup>, basée sur une valeur de revente de 99 \$ la tonne.

**Tableau 21. Revenus annuels estimés générés par la vente des plastiques agricoles récupérés, pour l'ensemble des sous-catégories visées, 2025 à 2029**

	Années d'application du règlement				
	2025	2026	2027	2028	2029
Quantités récupérées (tonne [t])	4 013	4 013	4 971	5 053	5 174
Valeur de revente moyenne (en milliers de dollars)	397	397	492	500	512

Notes : La valeur est basée sur les prix de revente applicables en 2020.

Les quantités totales à récupérer sont basées sur les taux de récupération à atteindre.

### **Pesticides, engrais, amendements**

Ces produits n'ont aucun potentiel de réemploi ou de recyclage. Ils doivent être éliminés de façon sécuritaire, généralement par incinération à haute température dans des lieux autorisés. Ces produits sont normalement utilisés dans leur intégralité et les quantités qui seront récupérées sont difficiles à prévoir. Lorsqu'un agriculteur a un surplus non périmé, il peut parfois le retourner au fournisseur. Autrement, il peut épandre les pesticides résiduels si l'application respecte le Code de gestion des pesticides.

Les quantités résiduelles ne sont pas connues. Des services de collecte existent au Québec depuis 2010 pour la récupération sécuritaire de ces produits, qui doivent être récupérés en raison de leur dangerosité. L'application du RRVPE garantirait une solution pérenne pour la récupération de ces produits. Les agriculteurs doivent conserver ces matières jusqu'à l'annonce des collectes.

Le projet de règlement apporte donc une solution aux agriculteurs aux prises avec des quantités résiduelles de pesticides dont ils ne peuvent se départir. Le tableau 22 résume les avantages pour les entreprises liés à la récupération des produits agricoles.

<sup>54</sup> Environnement et Changement climatique Canada (2019).

<sup>55</sup> Les quantités de plastiques agricoles générées et à récupérer annuellement au Québec sont établies à partir des données de l'étude 2019 de RECYC-QUÉBEC sur les plastiques agricoles générées au Québec et des rapports annuels d'AgriRécup.

**Tableau 22. Synthèse des avantages estimés liés à la récupération des produits agricoles pour les entreprises, 2025 à 2029**

Avantage	Entreprise	Année d'application du règlement				
		2025	2026	2027	2028	2029
Revente des plastiques agricoles (en milliers de dollars)	Entreprises responsables de la mise en marché des produits agricoles	397	397	492	500	512
Solution pérenne de récupération des pesticides, des engrais, des amendements, des semences enrobées de pesticides et de leurs contenants ou sacs	Producteurs agricoles	Tous bénéficieront d'une collecte de ces produits				

### Municipalités

Les municipalités n'auront pas à éliminer les plastiques agricoles qui seront récupérés par les programmes de récupération. En effet, les municipalités évitent l'élimination des quantités de produits agricoles qui seront nouvellement détournées de l'élimination par le ou les programmes à venir. Elles évitent donc l'élimination d'environ 10 % des plastiques agricoles générés pour la première année d'application du règlement. Le pourcentage d'élimination évité augmente selon les objectifs de récupération prévus au projet de règlement. Cet avantage est estimé à une peu plus de 116 \$ la tonne<sup>56</sup> et comprend les deux redevances à l'élimination exigées par le MELCC.

Toutefois, ces avantages sont probablement plus élevés puisque les municipalités éviteront également l'enfouissement de certaines quantités résiduelles de pesticides, d'engrais, d'amendements et de semences enrobées de pesticides. Cependant, ces quantités ne sont pas connues, car elles sont normalement consommées à l'usage. Le tableau 23 décrit les quantités de plastiques agricoles dont l'enfouissement est évité, de même que le coût évité connexe.

**Tableau 23. Estimation des coûts évités d'élimination des plastiques agricoles pour les municipalités, 2025 à 2029**

	Année d'application du règlement				
	2025	2026	2027	2028	2029
Quantités supplémentaires récupérées (t)	2 128	2 128	2 908	2 981	3 102
Coût d'enfouissement (en dollar par t)	117	117	119	119	120
Coût évité d'élimination (en milliers de dollars par t)	250	251	345	355	371

Note : Excluant les bénéfices potentiels liés à l'élimination évitée des pesticides, des engrais, des amendements et des semences enrobées de pesticides.

Par ailleurs, les municipalités régionales de comté (MRC) pourront éviter les coûts liés à la gestion de fin de vie des plastiques agricoles déjà récupérés. Ces coûts sont estimés à 378 \$ par tonne et sont

<sup>56</sup> Selon <https://www.mrclobiniere.org/services-aux-citoyens/environnement-et-gestion-des-matieres-residuelles/lieu-denfouissement/>.



équivalents à ceux qui seront assumés par les entreprises pour prendre en charge les plastiques agricoles. La méthodologie utilisée pour ces calculs est présentée dans la section 3.4 portant sur les inconvénients pour les entreprises. De plus, l'annexe II présente en détail les coûts utilisés. Ces coûts sont jugés constants chaque année.

**Tableau 24. Estimation des coûts évités de récupération des plastiques agricoles par les municipalités, 2025**

	<b>2025</b>
Estimation des quantités de produits agricoles actuellement prises en charge par les municipalités (t)	2 163
Coût évité pour les municipalités (en milliers de dollars)	818

### Environnement

La désignation des produits agricoles au RRVPE permettrait de détourner encore plus de plastiques agricoles de l'élimination afin de les réintroduire dans la conception de nouveaux produits. On pourrait ainsi réduire les émissions de GES et le gaspillage des ressources, tout en prolongeant la durée de vie des lieux d'élimination. Les gains liés à l'utilisation du plastique recyclé plutôt que de la résine vierge se sont estimés à 1,82 tonne d'équivalents CO<sub>2</sub> évités par tonne de plastique recyclé, pour la production de la plupart des plastiques utilisés en agriculture. Le recyclage de certains types de plastiques recyclés permettrait d'éviter jusqu'à 4,80 tonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par tonne de plastique produit.

**Tableau 25. Estimation de la quantité d'équivalents CO<sub>2</sub> évités par la récupération et le recyclage des plastiques agricoles, 2025 à 2029**

	<b>Année d'application du règlement</b>				
	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
Quantité de plastiques agricoles supplémentaires recyclés (t)	2 128	2 128	2 908	2 981	3 102
Équivalents CO <sub>2</sub> évités (t) <sup>1</sup>	3 070	3 070	4 235	4 343	4 526
Valeur d'une tonne d'équivalents CO <sub>2</sub> évités <sup>2</sup>	106	110	113	116	120
Valeur des GES évités (en milliers de dollars)	326	337	479	505	542

(1) ECCC (2020) et adaptation des calculs.

(2) Ministère des Transports du Québec (2016).

Cette solution réduirait aussi les risques environnementaux et de santé associés au brûlage des plastiques agricoles sur les champs et à la disposition non sécuritaire des pesticides, même si ces actions sont déjà illégales.

### 3.4 Inconvénients du projet

Les produits agricoles sont coûteux à gérer en fin de vie en raison de la nécessité d'instaurer des systèmes de collecte ou de points de dépôts, ou d'améliorer ceux déjà en place. De plus, des équipements industriels sont nécessaires pour nettoyer et conditionner le plastique pour le revendre, par exemple en le transformant en granulats, et il faut aussi tenir compte des coûts associés à la gestion des eaux résiduelles après nettoyage. Les plastiques peuvent ensuite être revendus à des entreprises de plasturgie afin d'être recyclés. De plus, de cinq à dix professionnels sont requis pour gérer le programme.

À l'image des autres programmes de la REP, certaines étapes de récupération peuvent être réalisées sur le lieu de production agricole. Par exemple, le tri, le rinçage et le transport des plastiques jusqu'à un point

de dépôt peuvent être réalisés par les agriculteurs, de la même façon que les consommateurs finaux rapportent des piles ou bien de la peinture dans un point de dépôt désigné.

Afin d'évaluer les coûts de gestion, les coûts afférents mis en place par AgriRécup ont été utilisés<sup>57</sup>. Ces coûts comprennent les coûts de collecte et de valorisation, les charges administratives ainsi que les frais liés aux charges d'ISÉ et de recherche et développement. Aucune distinction n'a été réalisée entre la collecte porte-à-porte et la collecte par l'entremise d'un point de dépôt, même si ces deux possibilités pourraient coexister.

Les coûts de gestion des produits dont les quantités mises au rebut n'étaient pas documentées ont été estimés à 500 \$ par tonne ou ont été rattachés au produit le plus semblable dont les coûts avaient été estimés par AgriRécup. Pour terminer, les coûts liés au traitement sécuritaire des produits de la sous-catégorie 7 ont été basés sur les coûts de traitement d'ÉcoPeinture.

## Entreprises

Les quantités de plastiques agricoles à récupérer sont basées sur les quantités générées annuellement présentées dans l'étude 2019 de RECYC-QUÉBEC sur les plastiques agricoles. Après quoi, les quantités ont été multipliées par le taux de récupération à atteindre. Aucune hypothèse de variation de l'utilisation des plastiques agricoles n'a été formulée, mais il convient de mentionner que certains de ces plastiques risquent d'afficher une utilisation accrue. C'est le cas notamment pour certaines bâches qui protègent contre le gel et des plastiques qui servent à l'irrigation. De plus, certains plastiques, par exemple les filets anti-insectes, sont utilisés en remplacement des pesticides. Les détails concernant les quantités et les prix appliqués sont présentés à l'annexe II.

En plus de la récupération des matières, il pourrait être nécessaire d'acquérir du matériel pour collecter les plastiques et du matériel pour nettoyer les plastiques agricoles. Par ailleurs, le matériel pour rincer les plastiques doit pouvoir laisser l'eau s'écouler dans un système de filtration. Le prix d'une machine permettant de nettoyer les plastiques agricoles dépend notamment de sa capacité. On a pu constater parmi les équipements en vente que ce prix peut osciller entre 45 000 \$ et 200 000 \$<sup>58</sup>. Considérant qu'environ 20 % des plastiques agricoles sont déjà récupérés à l'heure actuelle et que certains agriculteurs rincent déjà certains plastiques à la ferme, on a évalué qu'au moins trois petites machines pourraient être nécessaires dans les centres de tri. Compte tenu de la main-d'œuvre requise pour faire fonctionner ces machines, il y aurait chaque année des frais d'opération additionnels variant entre 108 000 \$ et 182 000 \$. Les coûts relatifs à la purification des eaux n'ont pas été estimés, mais les installations servant au rinçage et au traitement des eaux associés peuvent coûter plusieurs centaines de milliers de dollars, voire dépasser le million<sup>59</sup>.

Ensuite, il se pourrait que les agriculteurs aient à se procurer des bacs, des sacs, des presses ou un conteneur pour transporter plus facilement les plastiques<sup>60</sup>. Ils seraient enclins à payer environ 580 \$ annuellement pour des conteneurs et des presses permettant l'entreposage propre des plastiques agricoles à la ferme<sup>61</sup>. Les producteurs laitiers, soit les productions engendrant la plus grande utilisation de plastiques d'ensilage, produisent en moyenne deux tonnes de plastiques par année<sup>62</sup>. Nous posons comme

---

<sup>57</sup> AgriRécup (2013).

<sup>58</sup> Discussion avec l'industrie.

<sup>59</sup> RECYC-QUÉBEC (2019a).

<sup>60</sup> AgriRécup (2019).

<sup>61</sup> AgriRécup (2011).

<sup>62</sup> AgriRécup (2019).

<sup>62</sup> AgriRécup (2011).

hypothèse que 35 % des 4 732 fermes laitières du Québec<sup>63</sup> devront acheter un bac. Les coûts d'acquisition de ce matériel sont donc estimés à 960 600 \$. Ces coûts ne sont pas récurrents<sup>64</sup>.

De plus, afin d'estimer les coûts de gestion du programme, on a noté qu'environ le même nombre de personnes sont employées dans les autres programmes existants, tels que la SOGHU ou bien Appel à Recycler. Selon le Registre des entreprises, ces organismes emploient environ cinq personnes. En émettant l'hypothèse que le salaire des personnes employées dans ces programmes est de 45 \$ l'heure, il a été déterminé que ce coût représente environ 526 000 \$ annuellement.

De plus, l'instauration d'un nouveau programme reconnu de récupération et de valorisation des produits agricoles devra prévoir des charges liées à l'ISÉ ainsi qu'à la recherche et développement. Les coûts observés par les OGR déjà en opération nous permettent d'estimer que ces coûts seraient respectivement de 1 million de dollars et de 300 000 \$ par année.

**Tableau 26. Synthèse des coûts estimés liés à l'instauration et opération d'un programme de récupération et de valorisation des produits agricoles par les entreprises, 2025 à 2029**

En milliers de dollars	Année d'application du règlement				
	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Coûts récurrents</b>					
Coûts d'opération associés à la collecte, au tri, au transport et au conditionnement	1 788	1 788	2 161	2 183	2 228
Coût associé à la gestion du programme	526	526	526	526	526
Coût associé à la recherche et développement	300	300	300	300	300
Coût associé à l'ISÉ	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
<b>Coûts totaux récurrents</b>	<b>3 614</b>	<b>3 614</b>	<b>3 987</b>	<b>4 009</b>	<b>4 054</b>
<b>Coûts non récurrents</b>					
Coût moyen d'acquisition de machines de nettoyage	600	—	—	—	—
Coût moyen d'acquisition de bacs ou de sacs de collecte à la ferme (coût par ferme)	960	—	—	—	—
<b>Coûts totaux non récurrents</b>	<b>1 560</b>				

— : Zéro.

## Municipalités

Certains organismes municipaux ont mis en place des programmes de récupération des produits agricoles qui ont sans doute nécessité des investissements. Or, les municipalités ne pourront pas poursuivre ces programmes à la suite d'un transfert de responsabilité aux producteurs, à moins que les producteurs prennent une entente avec des municipalités dans ce sens. Il n'est pas possible de documenter la façon dont les municipalités et les OGR pourront établir des ententes pour les services de proximité pour la gestion en fin de vie de ces produits. Cependant, l'hypothèse retenue est que la désignation des produits agricoles au RRVPE n'apporte aucun inconvénient aux organismes municipaux.

<sup>63</sup> Les Producteurs de lait du Québec (s.d.).

<sup>64</sup> AgriRécup (2011).

### 3.5 Synthèse des avantages et des inconvénients

La récupération et la valorisation des produits agricoles par les entreprises responsables de leur mise en marché impliquent que les entreprises devront gérer l'intégralité des coûts liés à la collecte, au tri et au conditionnement de ces plastiques. Les entreprises pourront toutefois bénéficier de la revente des ballots des plastiques agricoles.

Les municipalités n'auront plus à financer la gestion de ces produits agricoles. Elles éviteront également les coûts d'élimination associés aux plastiques nouvellement détournés de l'élimination.

Le projet comporte également des bénéfices environnementaux, en grande partie liés au remplacement de certains plastiques neufs par des plastiques recyclés et à la réduction des risques associés au brûlage des plastiques sur les fermes et à la gestion non sécuritaire des pesticides résiduels.

**Tableau 27. Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la récupération et à la valorisation des produits agricoles, 2025 à 2029**

	Année d'application du règlement				
	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Coûts récurrents</b>					
Coûts d'opération associés à la collecte, au tri et au conditionnement des plastiques	(1 788)	(1 788)	(2 161)	(2 183)	(2 228)
Coût de la gestion du programme	(526)	(526)	(526)	(526)	(526)
Coût associé à l'ISÉ	(1 000)	(1 000)	(1 000)	(1 000)	(1 000)
Coût associé à la recherche et développement	(300)	(300)	(300)	(300)	(300)
<b>Coûts taux récurrents</b>	<b>(3 614)</b>	<b>(3 614)</b>	<b>(3 987)</b>	<b>(4 009)</b>	<b>(4 054)</b>
<b>Coûts non récurrents</b>					
Coût d'acquisition de machines de nettoyage	(600)	–	–	–	–
Coût d'acquisition de bacs ou de sacs de collecte à la ferme	(960)	–	–	–	–
<b>Coûts totaux non récurrents</b>	<b>(1 560)</b>				
<b>Revenus de la revente des plastiques agricoles</b>	<b>397</b>	<b>397</b>	<b>492</b>	<b>500</b>	<b>512</b>
<b>Coûts nets</b>	<b>(4 777)</b>	<b>(3 217)</b>	<b>(3 495)</b>	<b>(3 509)</b>	<b>(3 542)</b>

– : Zéro.

## Section D : Batteries de véhicules électriques



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME

## Contexte général

Les premiers véhicules entièrement électriques (VEÉ) sont apparus sur les routes du Québec en 2011. En effet, la commercialisation de modèles de VEÉ par les grands constructeurs automobiles et la création d'un crédit d'impôt remboursable à l'achat d'un VEÉ ou d'un véhicule hybride rechargeable (VH) ont permis d'attirer certains automobilistes. Pour fonctionner, ces véhicules sont munis de batteries à haute densité énergétique et rapidement rechargeables, soit les batteries au lithium-ion. Ces batteries ont généralement une durée de vie de 10 ans, après quoi elles doivent être remplacées. Ainsi, la première vague de batteries de véhicules électriques (VÉ)<sup>65</sup> en fin de vie commence à s'accumuler au Québec.

## Résidus dangereux domestiques

La popularité des VÉ est en croissance. Par conséquent, les enjeux entourant la gestion de fin de vie de leurs batteries deviennent de plus en plus tangibles. Ces batteries sont des matières dangereuses et doivent être transportées selon des normes strictes<sup>66</sup>. Toutefois, certains transporteurs sont réticents à l'idée de transporter des batteries usagées. Une combustion peut se déclencher si la batterie est percée ou lors d'un court-circuit. Ce type d'incendie dégage des gaz toxiques et peut être difficile à maîtriser en raison de la grande quantité d'énergie contenue dans la batterie<sup>67</sup>.

Ces batteries sont lourdes – environ 300 kg chacune<sup>68</sup>. Les minerais qu'elles contiennent sont généralement le lithium, le graphite, le cobalt, le nickel, le cuivre et le manganèse. Ces batteries sont également constituées de plastique, d'acier et d'aluminium<sup>69</sup>.

## Instauration d'usines de démantèlement et de recyclage des batteries lithium-ion

Il existe déjà des installations permettant de recycler les batteries de véhicules électriques, notamment en Chine, où des producteurs automobiles récupèrent les batteries pour en fabriquer des neuves et les intégrer dans de nouveaux véhicules<sup>70</sup>. Ailleurs dans le monde, d'autres usines ne font que récupérer le cobalt, laissant les autres composants non valorisés malgré le coût environnemental que cela entraîne. Au Québec, les possibilités locales de recyclage de ces batteries sont en développement et ne peuvent, dans leur état actuel, accueillir de grands volumes de batteries<sup>71</sup>.

Le développement de cette industrie doit être encouragé en maintenant des critères environnementaux élevés et en récupérant un maximum des composants. Le recyclage complet de la batterie comporte des défis en raison du transport, de la variété des modèles de batteries et des procédés chimiques nécessaires pour séparer les multiples composants. En effet, le démantèlement des batteries automobiles et la séparation des composants chimiques nécessitent une expertise particulière. Une partie du démantèlement de ces batteries doit généralement être effectué manuellement.

---

<sup>65</sup> Le terme véhicule électrique regroupe les véhicules entièrement électriques et les véhicules hybrides rechargeables.

<sup>66</sup> Propulsion Québec (2019).

<sup>67</sup> Institut national de recherche scientifique (s.d.).

<sup>68</sup> Propulsion Québec (2019).

<sup>69</sup> *Ibid.*

<sup>70</sup> *Ibid.*

<sup>71</sup> Discussion avec l'industrie.

### **Autres batteries d'usage routier**

Les batteries de véhicules à moteur à combustion interne (VMCI), soit les véhicules à essence plus courants, comprennent des batteries au plomb-acide permettant de démarrer le véhicule et d'alimenter les phares et d'autres composantes. Les batteries au plomb-acide sont aussi des matières dangereuses. Cependant, les batteries au plomb-acide d'usage automobile, contrairement aux batteries lithium-ion, comportent peu d'enjeux liés à leur gestion de fin de vie. En effet, les batteries plomb-acide contenues dans les VMCI sont actuellement recyclées en raison de la valeur élevée du plomb et du fait que les modèles de batteries plomb-acide sont uniformes, ce qui facilite la logistique de récupération et de recyclage.

### **Enjeux liés à l'essor des véhicules électriques**

En début d'année 2021, le gouvernement du Québec a rendu public le Plan pour une économie verte 2030, par lequel il s'engage dans un ambitieux projet d'électrification de l'économie et de lutte contre les changements climatiques. Ce plan mise sur l'électrification de l'économie québécoise, particulièrement dans le domaine des transports, et prévoit l'interdiction de la vente de véhicules neufs à essence au Québec à compter de 2035. Le Québec dispose de nombreux atouts pour devenir une plaque tournante de l'électrification<sup>72</sup>, dont ses ressources en électricité, ses ressources minières et son leadership en recherche et développement des batteries de VÉ.

Une variété de programmes et de mesures sont déjà mis en œuvre par le gouvernement du Québec pour soutenir l'électrification des transports individuels, collectifs et de marchandises. En plus des incitatifs gouvernementaux, le transport électrique suscite un engouement en raison des économies de carburant et des motivations environnementales des consommateurs<sup>73</sup>.

### **Portrait des ventes de véhicules électriques**

En moyenne, il se vend chaque année au Québec 436 000 véhicules neufs<sup>74</sup>. Les VEÉ ont fait leur apparition sur les routes du Québec à compter de 2011 et leurs ventes ont progressé lentement au cours de la dernière décennie. En date du 31 décembre 2020, 91 826 VÉ étaient immatriculés au Québec, dont environ 25 187 avaient été vendus durant la dernière année<sup>75</sup>.

La figure 9 illustre les ventes de VMCI, soit les véhicules traditionnels à essence, et de VÉ au Québec au cours des dernières années.

---

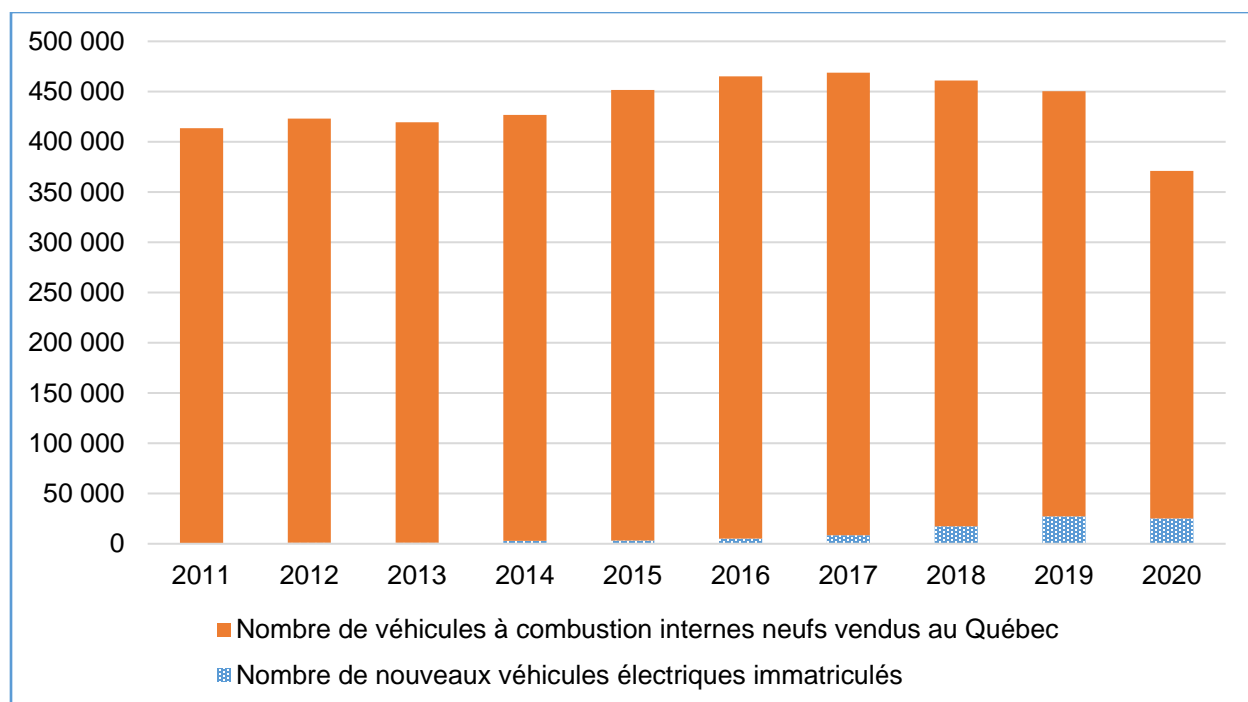
<sup>72</sup> Ministère des Transports du Québec (s.d.).

<sup>73</sup> Propulsion Québec (2019) et *ibid.*

<sup>74</sup> Statistique Canada (2020b).

<sup>75</sup> Association des véhicules électriques du Québec (2019a).

**Figure 9. Nombre de véhicules neufs vendus au Québec et estimation des ventes de véhicules électriques, par année**



Le nombre de VÉ représente actuellement une faible part des véhicules en circulation au Québec (6,8 % en 2020), mais cette proportion devrait augmenter fortement dans les prochaines années. Les principaux freins à l'achat des VÉ sont le coût à l'achat, la perception d'un manque d'autonomie de la batterie et le manque de bornes de recharge<sup>76</sup>. Pour augmenter les ventes, de nombreux efforts de recherche et développement ont été déployés par les producteurs automobiles afin de réduire le coût de production des batteries, le principal composant du VÉ. Les mesures de développement se révèlent fructueuses puisque le coût des batteries lithium-ion est déjà passé de 1 100 \$ par kilowattheure en 2010 à environ 156 \$ par kilowattheure en 2019<sup>77</sup>.

Par ailleurs, les recherches en matière de batteries contribuent à améliorer leur autonomie et leur sécurité, par exemple avec les chimies de type « tout solide » et les batteries lithium-métal. Le gouvernement québécois encourage activement le déploiement de bornes de recharge, par exemple au moyen du programme Roulez vert<sup>78</sup>. À titre indicatif, la figure 10 permet d'estimer l'évolution du nombre de bornes de recharge présentes sur le territoire québécois.

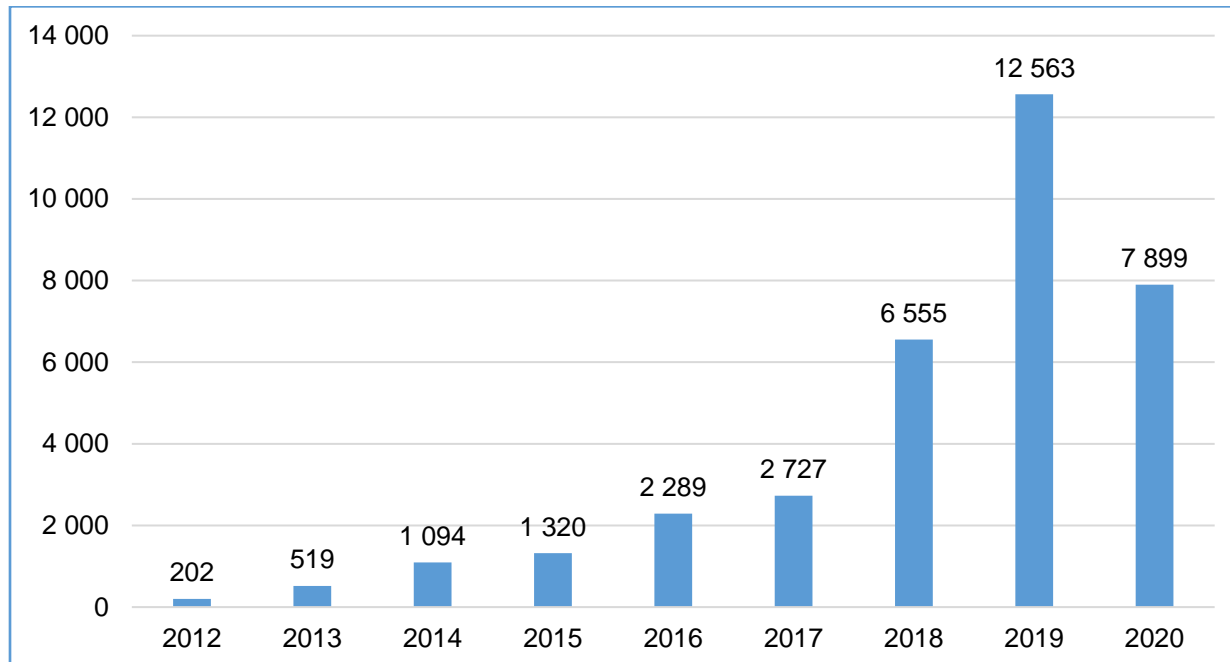
<sup>76</sup> Propulsion Québec (2019).

<sup>77</sup> Association des véhicules électriques du Québec (2019b).

<sup>78</sup> Transition énergétique Québec (s.d.).



**Figure 10. Nombre de rabais à l'achat accordés pour l'achat d'une borne de recharge dans le cadre du programme Roulez vert, 2012-2020**



Néanmoins, il en coûtait près de quatre fois plus cher de fabriquer un VÉ qu'un VMCI en 2018. On estime que des améliorations techniques permettront d'atteindre un prix de conception des batteries paritaire entre les VÉ et les VMCI d'ici 2025<sup>79</sup>.

Les progrès dans la conception de VÉ répondant aux demandes des consommateurs ainsi que les mesures et les incitatifs du gouvernement liés à l'électrification des transports conduiront à une forte hausse des ventes de véhicules électriques dans les années à venir. Les prévisions indiquent que la demande pour les VÉ sera multipliée par neuf en dix ans à l'échelle mondiale, entraînant du même souffle le décuplement de la demande pour les batteries au lithium-ion d'usage automobile<sup>80</sup>.

### Enjeux liés à l'approvisionnement en minéraux stratégiques

Il existe plusieurs types de batteries de VÉ, composées de différentes chimies. Bien que les recherches couvrent une plus grande variété de batteries, il s'écoule au moins 13 ans entre la mise au point des nouvelles technologies et leur commercialisation<sup>81</sup>. Les batteries lithium-ion seront donc prépondérantes sur le marché dans les années à venir. Les batteries lithium-ion peuvent également être utilisées dans d'autres appareils, par exemple pour alimenter des petits appareils électroniques.

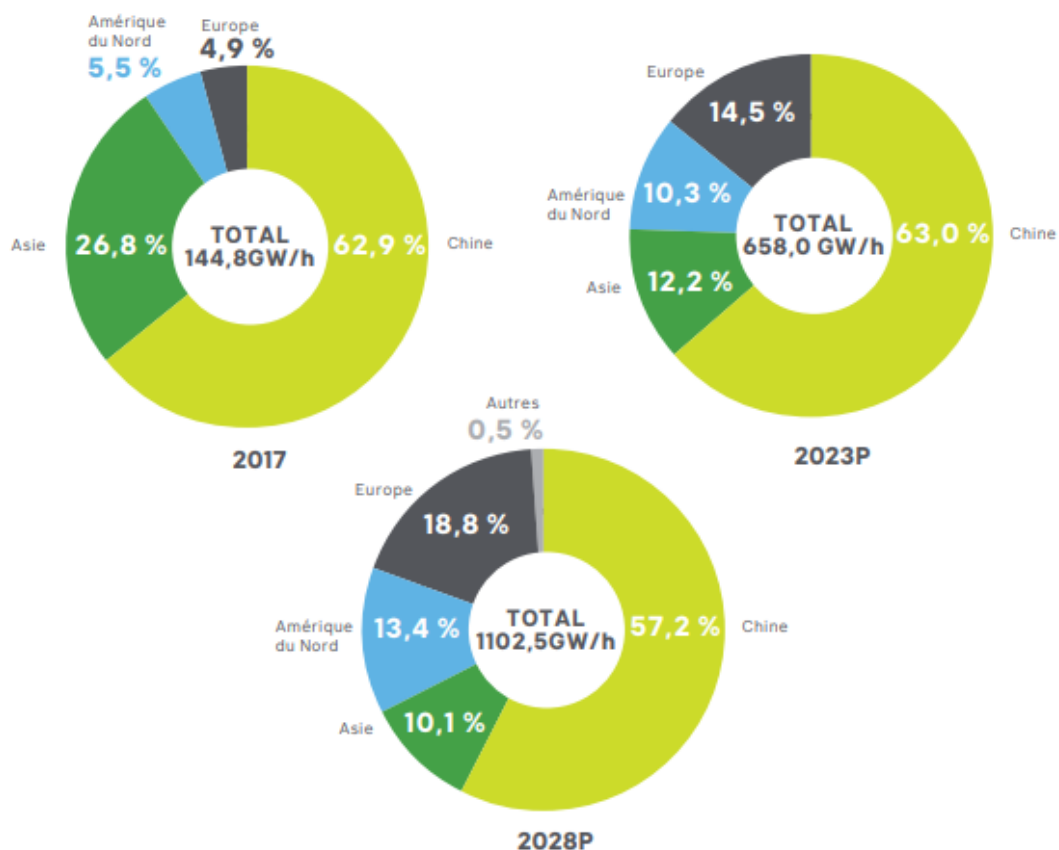
En raison de l'accroissement prévu de la demande de VÉ, plusieurs annonces de construction de méga-usines de cellules de batteries ont été faites, dont deux en Amérique du Nord. L'engouement pour les VÉ est réel et l'ampleur de la demande représentera une pression pour les minerais critiques dans la conception des batteries. La figure 11, tirée de l'étude de Propulsion Québec, présente les prévisions mondiales de construction de méga-usines de batteries lithium-ion.

<sup>79</sup> CleanTechnica (2017).

<sup>80</sup> Propulsion Québec (2019) *et ibid.*

<sup>81</sup> *Ibid.*

**Figure 11. Capacités actuelle et annoncée de production de batteries lithium-ion dans les mégas-usines, septembre 2018**



Tiré de Propulsion Québec (2019). *Filière des batteries lithium-ion – Développer un secteur porteur d'avenir pour l'économie du Québec*, p. 15.

À l'heure actuelle, les réserves de lithium sont abondantes, mais l'accroissement de la demande prévu provoquera un phénomène de rareté. De plus, l'approvisionnement en minerais autres que le lithium, notamment le cobalt, pourrait devoir être assuré par des mines urbaines<sup>82</sup> en raison de l'épuisement des ressources ainsi que des enjeux éthiques et environnementaux soulevés par son extraction actuelle. L'augmentation de la demande pour les VÉ implique que les fabricants de batteries devront diversifier leur approvisionnement. Les batteries lithium-ion en fin de vie deviendront un gisement important de ressources critiques dans une logique d'approvisionnement circulaire. À titre comparatif, les batteries au plomb-acide des VMCI sont recyclées à près de 100 %<sup>83</sup>. Les composants récupérés sont la plupart du temps utilisés pour produire de nouvelles batteries au plomb-acide, limitant ainsi les besoins d'extraction du plomb et des autres composants<sup>84</sup>.

<sup>82</sup> Selon l'Institut EDDEC (2017), « le terme *mine urbaine* est une expression faisant référence aux métaux et aux matières disponibles dans les produits et structures en fin de vie. Les mines urbaines sont présentées comme une solution de rechange aux mines naturelles afin de freiner les pressions anthropiques sur les milieux naturels et d'éviter l'épuisement des ressources ».

<sup>83</sup> Ressources naturelles Canada (2021).

<sup>84</sup> Record (2019).

## Enjeux liés à la gestion de fin de vie

Présentement, les batteries de véhicules électriques en fin de vie sont prises en charge par quelques initiatives ponctuelles, notamment à des fins de recherche. Moins de dix entreprises de recyclage de batteries lithium-ion sont dénombrées en Amérique du Nord, mais la plupart d'entre elles sont en développement. Au Canada, l'entreprise Retriev (Colombie-Britannique) est en mesure de récupérer les batteries des VÉ. Au Québec, Recyclage Lithion a mis au point un procédé capable de démanteler et de traiter rapidement les batteries au lithium-ion en fin de vie. Son usine a par ailleurs conclu une entente avec des constructeurs automobiles pour ses services de recyclage<sup>85</sup>.

Plusieurs constructeurs automobiles et d'entreprises d'exploitation des minéraux contenus dans les batteries lithium-ion démontrent déjà un intérêt pour le recyclage de ces batteries. Selon l'étude de Propulsion Québec, le Québec serait d'ailleurs bien positionné pour développer cette filière en raison de sa géolocalisation, de son expertise et des ressources naturelles présentes sur le territoire.

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose d'élargir la portée de la catégorie des piles et batteries pour inclure les batteries rechargeables provenant des véhicules routiers, à l'exception des batteries au plomb-acide utilisées dans ces véhicules<sup>86</sup>. Les véhicules routiers peuvent servir au transport de personnes ou de marchandises, sont donc inclus, sans s'y limiter, les véhicules de promenade, les camions et les autobus. Les entreprises visées seraient tenues de mettre en œuvre des programmes de récupération et de valorisation des batteries rechargeables au plus tard 36 mois suivant l'entrée en vigueur du règlement et des taux minimaux de récupération s'appliqueraient à compter de 2027. Le tableau 28 décrit les taux de récupération à atteindre pour ce secteur.

**Tableau 28. Taux de récupération et pénalité proposés pour les batteries issues des VÉ, 2027 à 2031**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Taux de récupération prévu	35 %	35 %	40 %	40 %	45 %
Pénalité par unité ou poids équivalent	6 \$/kg				

## 3. HYPOTHÈSES

L'industrie du recyclage des batteries issues des VÉ est émergente. Au Québec, une seule usine-pilote est actuellement en mesure de démanteler et de récupérer ces batteries. Plusieurs entreprises s'adaptent à la croissance future de ces gisements de batteries en fin de vie. Dans le contexte actuel, des investissements devront être réalisés pour que se poursuive le développement de l'industrie du recyclage des batteries lithium-ion sur le territoire québécois. On note toutefois que des entités comme Recyclage Lithion et Hydro-Québec permettraient de développer la récupération, le réemploi et le recyclage de ces batteries.

Certains coûts, tels que la construction des usines de recyclage, sont déjà prévus avec ou sans désignation de ces batteries au RRVPE. D'ailleurs, en décembre 2019, le gouvernement du Québec a annoncé un

<sup>85</sup> Recyclage Lithion (2021).

<sup>86</sup> Certains VÉ comportent tout de même une batterie au plomb-acide servant à alimenter d'autres composants, tels que les lumières intérieures du véhicule.

investissement de 4,8 millions de dollars pour le développement de l'usine de Recyclage Lithion<sup>87</sup>. Un financement de 3,8 millions de dollars accordé par Technologies du développement durable Canada a aussi été annoncé en 2018 pour cette usine<sup>88</sup>. La majorité des frais liés à la récupération et à la valorisation des batteries sont présentés dans la section sur les inconvénients. Toutefois, on émet l'hypothèse que les coûts de construction des usines ne sont pas imputables au projet de règlement puisque ces usines seraient nécessaires en raison du besoin de minerais et que ces projets ont été annoncés avant le projet de règlement.

Pour récupérer les batteries, un endroit sécuritaire doit être prévu pour démonter les véhicules et transformer les batteries. Pour l'analyse, l'hypothèse retenue est que les propriétaires des véhicules remplaceront la batterie ou rapporteront le véhicule en fin de vie chez un concessionnaire ou un ferrailleur. Les coûts encourus pour séparer la batterie du véhicule et les coûts imputables à la formation de la main-d'œuvre pour pouvoir démonter ces batteries ne sont pas traités dans la présente analyse. En effet, l'hypothèse retenue est que ces étapes devront tout de même être réalisées, avec ou sans projet de règlement.

Les quantités de batteries en fin de vie dépendront des ventes futures de VÉ, du taux de remplacement des batteries rechargeables et de certains éléments externes, tels les accidents de voiture. Le tableau 29 reprend les quantités estimées de batteries en fin de vie disponibles pour le recyclage au Québec.

**Tableau 29. Quantités estimées de batteries de VÉ en fin de vie au Québec, 2027 et 2030**

	2027	2030
Nombre de batteries en fin de vie	16 100	73 000
Tonnage de batteries en fin de vie	4 800	21 900
Nombre de batteries à récupérer et à valoriser	5 600	29 200

Source : Tiré et adapté de Propulsion Québec (2019), et nos calculs.

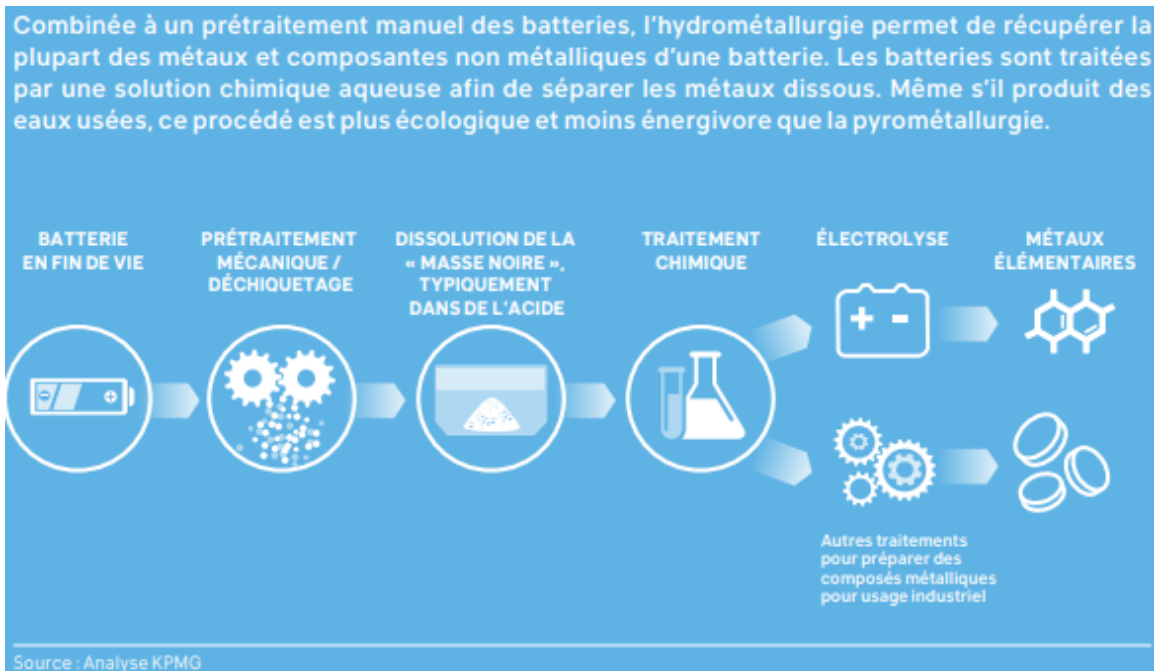
### Procédé privilégié

Il existe trois méthodes de recyclage des batteries lithium-ion : mécanique, pyrométallurgique et hydrométallurgique. Le tri mécanique est une étape laborieuse qui ne permet pas de séparer l'intégralité des minerais, et la pyrométallurgie ne permet pas de récupérer une grande partie des composantes. L'analyse se concentre donc sur le scénario où les batteries seraient recyclées selon la méthode d'hydrométallurgie, le procédé dominant au Québec. La figure suivante, tirée du rapport 2019 de Propulsion Québec, explique le procédé de séparation par hydrométallurgie.

<sup>87</sup> *La Presse* (2019).

<sup>88</sup> CISION (2018).

**Figure 12. Procédé de démantèlement et de reconditionnement des matières issues des batteries de VEÉ par hydrométallurgie<sup>89</sup>**



Les revenus issus de la revente des composantes dépendent de la chimie utilisée par la batterie. Malgré la variabilité possible des revenus, la présente analyse estime que ces revenus se chiffreront en moyenne à 1 900 \$ par batterie. Ce montant exclue la revente de la « coquille » de la batterie, qui est constituée de plastique, d'acier et d'aluminium. De plus, il est à noter que la valeur des composantes des batteries peut fluctuer avec les années.

L'évolution des coûts d'opérationnalisation du traitement des batteries observée en Europe, les avancements des recherches et l'intérêt grandissant pour les batteries lithium-ion comme source d'approvisionnement en métaux laissent présager une diminution des coûts de gestion de fin de vie de ces batteries. Cela démontre que des économies d'échelle sont viables à moyen et à long terme, mais l'opérationnalisation des usines d'hydrométallurgie, dans les années à venir, permettra d'apprécier l'ampleur des réductions de coûts. Les coûts marginaux sont décroissants, mais à des fins de simplification, ceux-ci sont maintenus constants dans la présente analyse.

Certains concessionnaires, par exemple Toyota, en Australie, compensent les consommateurs qui rapportent les batteries de VEÉ usagés, ce qui permet de supposer que le recyclage y est rentable<sup>90</sup>. Par ailleurs, Tesla récupère bon nombre de ses batteries en fin de vie<sup>91</sup>. Au Québec, certaines étapes de la récupération sont trop coûteuses pour que cette activité soit rentable à court terme. Certains entrepreneurs affirment cependant que le fait d'améliorer les processus et de disposer d'un plus grand volume de batteries rendra cette industrie pérenne et rentable.

De plus, les batteries lithium-ion peuvent être réemployées à des fins de stockage d'énergie à leur fin de vie. Les batteries neuves étant moins coûteuses à transporter, la valeur des batteries neuves déterminera s'il est intéressant pour les entreprises de réemployer les batteries des véhicules électriques. À titre

<sup>89</sup> Propulsion Québec (2019).

<sup>90</sup> Propulsion Québec (2020).

<sup>91</sup> Tesla (s.d.).

d'exemple, ces batteries peuvent stocker l'énergie des éoliennes. Les batteries en fin de vie peuvent se revendre à environ 20 \$ par kilowattheure ou à environ 500 \$ par unité<sup>92</sup>.

Deux scénarios ont donc été envisagés afin de mesurer les coûts et les avantages du recyclage des batteries lithium-ion.

**Tableau 30. Scénarios envisagés et hypothèses appliquées pour développement de la filière du recyclage des batteries issues des véhicules électriques**

Scénarios	Avantages pour les entreprises	Inconvénients pour les entreprises
1 Les batteries sont entièrement récupérées et conditionnées au Québec.	Valeur de revente des composantes de la batterie.	Coûts de transport plus élevés.
2 30 % des batteries sont réutilisées pour le stockage d'énergie, pour être ensuite récupérées et conditionnées au Québec.	30 % des batteries sont déduites du nombre de batteries à récupérer. Ces batteries sont récupérées à moindre coût. 70 % des batteries sont récupérées à coût plus élevé.	Moins de revente des matériaux stratégiques.

#### Hypothèses générales

Les frais de construction des usines de recyclage ne sont pas imputables au projet de règlement.

Les frais associés au retrait de la batterie du véhicule ne sont pas imputables au projet de règlement.

L'hydrométallurgie est la méthode employée pour recycler les batteries lithium-ion au Québec.

De plus, le fait de rendre les producteurs responsables de gérer la fin de vie des produits qu'ils mettent en marché peut influencer sur la conception des produits. Ainsi, si un modèle particulier de batterie s'impose à l'avenir, la standardisation de ce modèle permettrait de faciliter le recyclage et de réaliser de plus grandes économies d'échelle.

Afin d'estimer l'effet du projet de règlement, les quantités de batteries résiduelles sont multipliées par le taux minimal de récupération. Ces quantités ne sont pas ventilées par chimie de batterie, de sorte que l'analyse entrevoit deux scénarios afin d'évaluer une fourchette de coûts et de revenus issus du recyclage. Le tableau 31 résume les valeurs retenues pour l'analyse.

<sup>92</sup> Kelleher Environmental (2019).

**Tableau 31. Paramètres retenus pour l'évaluation des impacts pour les entreprises de la désignation des batteries des VÉ au RRVPE**

Paramètres	Source	Valeur retenue	
		2027	2030
Nombre de batteries disponibles pour la récupération	Propulsion Québec	16 100	73 000
Valeur de revente des composantes de la batterie (\$/unité)	Propulsion Québec	1 900	1 900
Coût de transport (\$/unité)	Discussions avec l'industrie	3 000	1 800
Coût de démantèlement et de traitement (\$/unité)	Discussions avec l'industrie	1 200	400
Valeur de revente de la batterie à des fins de réemploi (\$/unité)	Kelleher Environmental	500	500

Note : Les coûts sont décroissants en raison des innovations rapides et des avancées technologiques attendues par les industries concernées.

## 4. ÉVALUATION DES IMPACTS

### 4.1 Description du secteur

L'industrie automobile au Québec est spécialisée dans la conception de pièces automobiles. Les entreprises visées sont les constructeurs automobiles ou les premiers fournisseurs au Québec. Sont donc visés les concessionnaires automobiles, les fabricants de batteries et les importateurs. On compte environ 620 entreprises manufacturières dans le secteur des équipements de transport terrestre, dont une soixantaine dans la filière des VÉ<sup>93</sup>. Le tableau 32 présente certaines statistiques concernant les entreprises responsables de la mise en marché des véhicules routiers au Québec.

**Tableau 32. Caractéristiques des différents secteurs industriels liés à la commercialisation des batteries automobiles au Québec et au Canada**

Code SCIAN et description	Nombre d'établissements <sup>1,2</sup>	Pourcentage ayant 100 employés ou moins <sup>1,2</sup>	Recettes moyennes (en milliers de dollars) <sup>1,3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>1,3</sup>
415 Grossistes-marchands de véhicules automobiles et de pièces et d'accessoires de véhicules automobiles	836	95,8 %	900	72,2 %
4151 Grossistes-marchands de véhicules automobiles	232	95,2 %	769,7	71,5 %
441 Concessionnaires de véhicules et de pièces automobiles	3 232	99,1 %	884,9	68,2 %
44111 Concessionnaires d'automobiles neuves	938	97,5 %	822,3	63,7 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada, *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

<sup>93</sup> Ministère de l'Économie et de l'Innovation (2020b).

Les principaux producteurs de ces batteries sont LG Chem, Tesla, CATL, Panasonic, Samsung, BYD, AESC et Lishen. Au total, on recense une trentaine de grands producteurs<sup>94</sup>. Un faible pourcentage des usines est situé en Amérique du Nord.

Les entreprises liées au recyclage des batteries sont également concernées par le projet de règlement, bien qu'elles n'y soient pas assujetties. L'encadrement de la récupération et de la valorisation des batteries leur assurerait un approvisionnement en batteries, ce qui est primordial pour garantir le développement de cette filière. Quelques entreprises émergentes au Québec et ailleurs en Amérique du Nord pourraient profiter d'un secteur structuré du recyclage, comme Recyclage Lithion.

À l'heure actuelle, les petits appareils électroniques en fin de vie composent la majorité des gisements de batteries lithium-ion. À l'échelle mondiale, on estime qu'environ 3 % des batteries lithium-ion (provenant de petits appareils électroniques ou de véhicules) sont recyclées<sup>95</sup>. Ce faible pourcentage s'expliquerait par les quantités négligeables de métaux provenant des petits appareils électroniques. Or, l'industrie émergente du recyclage des batteries lithium-ion serait amenée à fortement évoluer avec les gisements de batteries de VÉ en fin de vie. De façon indirecte, le recyclage des batteries des VÉ peut faire évoluer le recyclage des autres appareils utilisant une batterie lithium-ion.

## 4.2 Avantages

Les avantages liés à la récupération sont liés à la revente des composantes, aux bénéfices environnementaux, aux bénéfices sanitaires et au développement de l'économie circulaire locale.

### Entreprises

La valeur de revente des matériaux dépend des procédés mis en place par les entrepreneurs. Plusieurs projets-pilotes sont en cours et certains ne récupèrent pas l'entièreté de la batterie. Une récupération plus complète des composantes permet de revendre une plus grande quantité de minerais et d'en retirer une plus grande valeur.

**Tableau 33. Revenus estimés pour la revente des matériaux de batteries issues des VÉ, 2027 et 2030**

	Année d'application du règlement	
	2027	2030
Nombre de batteries à recycler	5 600	29 200
Valeur moyenne, en milliers de dollars (1 900 \$/unité)	10 600	55 500

En raison de la grande différence de valeurs entre les divers modèles et de la tendance des fabricants à éliminer le cobalt ou à en utiliser moins dans les batteries afin de réduire leur coût de production, les revenus peuvent varier. Les incertitudes entourant ces données concernent l'évolution des quantités dans le temps, qui dépendra de certains facteurs, ainsi que la maturation des procédés de recyclage. En effet, les procédés pourront s'améliorer avec le temps et permettre de récupérer une plus grande proportion des composantes des batteries. De plus, ces données sont conditionnelles à la stabilité des valeurs des métaux, dont les marchés comportent également des incertitudes.

Le scénario 2 comprend également les revenus associés à la vente de la batterie à des fins de réemploi. Les batteries pourraient ne pas être réemployées. En effet, le coût des batteries neuves ne cesse de

<sup>94</sup> Propulsion Québec (2019).

<sup>95</sup> *Ibid.*



diminuer, les rendant très concurrentielles par rapport aux batteries usagées. De plus, les batteries neuves viennent dans un emballage d'origine, ce qui les rend moins chères à transporter. Pour terminer, les batteries usagées auront vraisemblablement une technologie vieille de dix ans, soit leur durée de vie. Les batteries issues des VÉ valent environ 500 \$ l'unité<sup>96</sup>. En émettant l'hypothèse que 30 % des batteries récupérées seront réutilisées, nous obtenons les revenus suivants indiqués au tableau 34.

**Tableau 34. Revenus estimés issus de la revente des batteries pour réemploi et de la revente des matériaux des batteries recyclées, 2027 et 2030 (scénario 2)**

	Année d'application du règlement	
	2027	2030
Nombre de batteries réemployées (unités)	1 700	8 800
Revenu de la revente pour réemploi (en milliers de dollars) (500 \$/unité)	850	4 400
Nombre de batteries recyclées (unités)	3 900	20 400
Revenu de la revente des composants (en milliers de dollars) (1 900 \$/unité)	7 410	38 760
<b>Total (en milliers de dollars)</b>	<b>8 260</b>	<b>43 160</b>

De plus, le projet de règlement comporte un avantage important pour les entreprises de recyclage puisqu'il leur assurerait un approvisionnement en batteries. En effet, les batteries étant coûteuses à démonter, cet approvisionnement permettrait aux entreprises d'anticiper les investissements nécessaires pour leurs usines.

**Tableau 35. Sommaire des avantages estimés pour les entreprises liés à la désignation des batteries issues des VÉ, selon le scénario envisagé, 2027 et 2030**

En milliers de dollars	Année d'application du règlement	
	2027	2030
Scénario 1 : Recyclage des batteries au Québec	10 600	55 500
Scénario 2 : Réemploi de 30 % et recyclage de 70 % des batteries récupérées	8 260	43 160
Approvisionnement facilité pour les entreprises de recyclage des piles et batteries lithium-ion	Prévision et approvisionnement facilités	

## Environnement

La gestion de fin de vie des VÉ est critique quant à l'évaluation des impacts environnementaux de l'électrification des transports. En valorisant les batteries des VÉ, on permet de réduire la pression sur les écosystèmes en diminuant l'extraction à la source. En effet, le cycle de vie d'un VÉ démontre que la phase de production est celle qui a l'impact environnemental le plus important<sup>97</sup>.

La phase de recyclage permet donc de recycler des cathodes et de les réintégrer dans une chaîne de production de véhicules neufs. Le recyclage permet d'éviter des émissions de GES<sup>98</sup> comparativement à

<sup>96</sup> Kelleher Environmental (2019).

<sup>97</sup> Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (2016).

<sup>98</sup> Union of Concerned Scientists (2015).

la fabrication de batteries neuves, si les batteries sont valorisées par hydrométallurgie<sup>99</sup>. Ainsi, l'exploitation de mines urbaines permet de réduire la pression sur l'exploitation de minéraux dont la demande est en forte croissance, comparativement à la création d'une nouvelle mine naturelle.

De plus, le fait de développer le recyclage des batteries issues des VÉ peut inciter à améliorer le processus de recyclage pour les batteries lithium-ion issues des petits appareils électroniques. Comme les batteries des petits appareils électroniques comportent moins de matériaux pouvant être revendus que les batteries des véhicules, leur recyclage est perçu comme une activité moins rentable. Cependant, des usines de recyclage de batteries de VÉ peuvent aussi s'approvisionner en batteries de produits électroniques si les gisements le permettent. En développant le recyclage des batteries issues des VÉ, on crée une occasion d'améliorer le processus de recyclage de toutes les batteries lithium-ion.

### BATTERIES LITHIUM-ION : COMPOSITION ET USAGE

Les batteries au lithium-ion ont comme particularité de pouvoir stocker de grandes quantités d'énergie pour une masse volumique avantageuse. Ces batteries sont composées de plusieurs cellules, chacune comportant une cathode, une anode et des électrolytes. Les électrolytes permettent de conduire le lithium-ion entre la cathode et l'anode. Il existe plusieurs types de chimies, venant particulièrement modifier la composition de la cathode. Ainsi, les batteries lithium-ion ne sont pas toutes composées des mêmes éléments.

Figure 13. Schéma simplifié d'une batterie avec une cathode en  $\text{LiFePO}_4$



Schéma simplifié d'une batterie avec une cathode en  $\text{LiFePO}_4$

Source : Tiré de la fiche *Matériaux pour la fabrication de batteries*, d'Hydro-Québec.

Les batteries lithium-ion sont prédominantes dans les petits appareils électroniques, tels que les téléphones cellulaires et les ordinateurs portables. Elles sont également utilisées pour le stockage d'énergie. Cependant, la progression de leur demande proviendra principalement de l'usage automobile.

Bien que les recherches en matière de batteries lithium-ion évoluent rapidement, la commercialisation d'une nouvelle technologie de batterie automobile peut nécessiter de 13 à 26 ans, ce qui assure un usage prédominant des batteries automobiles lithium-ion dans les années à venir.

## 4.3 Inconvénients

Les coûts liés à la récupération et à la valorisation des batteries sont associés au transport, au démantèlement et au traitement des batteries ainsi qu'à la gestion du programme. Des coûts sont également à prévoir pour la construction et l'opérationnalisation des usines permettant la gestion de fin de

<sup>99</sup> *Ibid.*

vie des batteries lithium-ion. En raison des différentes annonces de mise en place de ces usines en Amérique du Nord, ces coûts ne sont pas associés au projet de règlement. Ils sont toutefois présentés afin de mieux cerner l'ampleur de la mise en œuvre d'un système de gestion de fin de vie des batteries lithium-ion issues des VÉ.

Les investissements nécessaires pour la mise en œuvre d'une usine d'une capacité de 2 000 tonnes sont d'environ 40 millions de dollars, tandis que pour une usine d'une capacité de 10 000 tonnes<sup>100</sup>, les investissements nécessaires sont de l'ordre de 100 millions de dollars. Les coûts de transport et de manutention des batteries sont estimés entre 1 800 \$ et 3 000 \$ par batterie, selon l'hypothèse qu'il sera possible de développer des méthodes de transport sécuritaires et moins coûteuses entre-temps.

Les coûts de traitement au Québec sont estimés à 1 200 \$ par batterie en 2027, ce qui est semblable aux données actuelles, et sont évalués entre 400 \$ et 1 200 \$ en 2030.

**Tableau 36. Sommaire des coûts estimés associés à la récupération des batteries issues des VÉ, 2027 et 2030**

En milliers de dollars	Valeur unitaire	Année d'application du règlement	
		2027	2030
<b>Scénario 1</b>			
Nombre de batteries (unités)	5 600	5 600	29 200
Coût de traitement	Entre 400 \$ et 1 200 \$ l'unité	6 720	11 680
Coût de transport	Entre 1 800 \$ et 3 000 \$ l'unité	16 800	52 560
Coût de gestion du programme	0,40 \$ l'unité	2 350	2 350
<b>Total scénario 1</b>	<b>Entre 2 200 \$ et 4 200 \$ par batterie</b>	<b>25 870</b>	<b>66 590</b>
<b>Scénario 2</b>			
Nombre de batteries réemployées (unités)	1 700	1 700	8 800
Nombre de batteries recyclées (unités)	3 900	3 900	20 400
Coût de transport	Entre 400 \$ et 1 200 \$ l'unité	14 760	52 560
Coût de traitement	Entre 1 800 \$ et 3 000 \$ l'unité; 500 \$ pour les batteries réemployées	4 680	8 160
Coût de gestion du programme	0,40 \$ l'unité	2 350	2 350
<b>Total scénario 2</b>	<b>Entre 500 \$ (réemploi) et 4 200 \$ par batterie</b>	<b>21 790</b>	<b>63 070</b>

<sup>100</sup> Source : Discussion avec l'industrie.

#### 4.4 Synthèse des avantages et des inconvénients

La désignation des batteries issues des VÉ comporte de nombreux bénéfices. L'électrification des transports au Québec et ailleurs dans le monde provoquera des changements durables dans l'industrie automobile, qui devra modifier ses chaînes de valeur et d'approvisionnement.

Une gestion durable de fin de vie de ses matières améliorerait l'approvisionnement en minéraux critiques et stratégiques pour cette industrie. De plus, elle permettrait de soutenir la mise en place d'une chaîne de valeur facilitant le transport de ces matières en favorisant une gestion de fin de vie plus uniforme sur le territoire. Les entreprises profiteront de la revente des matières, notamment à des fins de fabrication d'autres batteries, mais devront assumer des coûts élevés pour le transport, le démantèlement et le traitement des matières. Le tableau 37 présente la synthèse des avantages et des inconvénients pour les entreprises.

**Tableau 37. Synthèse des avantages et des inconvénients estimés liés à la désignation des VÉ au RRVPE pour les entreprises, 2027 et 2030**

En milliers de dollars	Année d'application du règlement	
	2027	2030
Nombre de batteries générées au Québec	16 100	73 000
Nombre de batteries à récupérer au Québec	5 600	29 200
<b>Scénario 1 : Recyclage de la totalité des batteries récupérées</b>		
Coûts	(25 870)	(66 590)
Revenus	10 600	55 500
<b>Total</b>	<b>(15 270)</b>	<b>(11 090)</b>
<b>Scénario 2 : Réemploi de 30 % et recyclage de 70 % des batteries récupérées</b>		
Coûts	(21 790)	(63 070)
Revenus	8 260	43 160
<b>Total</b>	<b>(13 530)</b>	<b>(19 910)</b>

Note : La viabilité du scénario 2 dépendra de l'intérêt des consommateurs pour les batteries lithium-ion usagées utilisées pour le stockage d'énergie.

## Section E : Petites piles scellées au plomb-acide



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME

Les petites piles scellées au plomb-acide (PPSPA) sont des piles ou batteries rechargeables utilisées notamment dans les dispositifs d'urgence, les enseignes de sortie de secours, les systèmes de sécurité, le matériel industriel et les fauteuils roulants. Elles sont constituées au moins à 60 % de plomb<sup>101</sup>. Les PPSPA peuvent être recyclées<sup>102</sup>, mais il n'existe à ce jour aucun réseau officiel de récupération pour ces produits<sup>103</sup>. Appel à Recycler, l'OGR responsable du programme des piles et batteries au Québec, accepte toutefois de prendre en charge ce type de produit lorsqu'il se retrouve dans son réseau de récupération.

Les piles et batteries sont considérées comme des résidus domestiques dangereux (RDD)<sup>104</sup>. Certains métaux lourds qui les composent sont réactifs et corrosifs. Ils sont des contaminants lorsqu'ils sont enfouis ou rejetés dans l'environnement. En effet, lorsque les PPSPA sont éliminées par incinération, le plomb contenu à l'intérieur peut contaminer l'atmosphère et les cendres. Lorsqu'elles sont enfouies, leur contenu se mélange au lixiviat, soit les eaux des lieux d'enfouissement<sup>105</sup>. Conséquemment, les piles et batteries ne peuvent pas être gérées par la collecte municipale puisque la gestion des RDD en fin de vie nécessite des mesures particulières.

## LES AUTRES BATTERIES AU PLOMB-ACIDE

Le secteur de l'automobile est responsable d'une grande part de la demande mondiale de plomb. En 2008, environ 75 % de la demande de plomb était liée à la fabrication de batteries au plomb-acide à usage routier<sup>106</sup>, aussi appelées accumulateurs au plomb. Le plomb provenant des batteries au plomb-acide est d'ailleurs l'un des métaux les plus recyclés. La valeur marchande du plomb a fluctué entre 1 618 \$ US et 2 701 \$ US la tonne au courant de la dernière décennie<sup>107</sup>. En Amérique du Nord, les taux de recyclage du plomb contenu dans ce type de batteries avoisinent les 100 %<sup>108</sup>.

Les PPSPA sont semblables aux accumulateurs au plomb, mais elles sont plus petites et sont généralement adaptées aux petits appareils électriques<sup>109</sup>.

En général, les garages et concessionnaires automobiles entreposent les accumulateurs au plomb en fin de vie, qui sont par la suite récupérés au moment de la livraison de batteries neuves. À titre d'exemple, on estime qu'une batterie de véhicule de promenade contient en moyenne 9,9 kg de plomb, et qu'une batterie de motocyclette en contient 2,2 kg<sup>110</sup>. La valeur élevée du plomb explique la prise en charge des accumulateurs au plomb par l'industrie. Ainsi, les accumulateurs au plomb d'usage automobile comportent peu d'enjeux de gestion de fin de vie en raison de l'actuelle prise en charge par les entreprises.

<sup>101</sup> Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2008).

<sup>102</sup> Appel à Recycler (s.d.).

<sup>103</sup> RECYC-QUÉBEC (2019e).

<sup>104</sup> Un RDD est un produit domestique corrosif, inflammable, toxique ou explosif. Les RDD sont identifiés par des pictogrammes.

<sup>105</sup> RECYC-QUÉBEC (2019b).

<sup>106</sup> Panagapko, D. (2008).

<sup>107</sup> Ressources naturelles Canada (2019).

<sup>108</sup> *Ibid.*

<sup>109</sup> Lachapelle Charrette, S. (2014).

<sup>110</sup> Commission for Environmental Cooperation (2016).

Depuis 2012, les programmes mis en place dans le cadre du RRVPE incitent les citoyens à se départir des piles et batteries accumulées par l'entremise des programmes reconnus par RECYC-QUÉBEC. Les piles et batteries actuellement visées sont :

- les piles boutons à usage unique, les autres piles à usage unique ainsi que les batteries constituées de ces piles;
- les piles rechargeables et les batteries constituées de piles rechargeables, à l'exception des piles plomb-acide, des piles utilisées dans un véhicule automobile et des piles conçues et destinées exclusivement à des fins industrielles.

Une quantité considérable de PPSPA se retrouve dans le réseau de récupération d'Appel à Recycler. Les coûts doivent actuellement être assumés par les entreprises membres de l'organisme, mais cette situation inévitable sera régularisée à la suite de l'entrée en vigueur du projet de règlement.

Depuis plusieurs années, les quantités de PPSPA récupérées par le programme d'Appel à Recycler augmentent beaucoup, comme en témoigne le tableau 38.

**Tableau 38. Quantités de PPSPA et de piles rechargeables récupérées au Québec par Appel à Recycler, 2015 à 2019**

	2015	2016	2017	2018	2019
PPSPA récupérées (t/m)	66	76	67	71	117
Piles rechargeables récupérées (t)	216	261	252	272	327
Part des PPSPA sur le total des piles rechargeables	30 %	29 %	27 %	26 %	36 %

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose d'inclure les PPSPA de 5 kg et moins afin que leur récupération et leur valorisation soient prises en charge par les entreprises responsables de leur mise en marché. Le tableau 39 présente les taux de récupération exigés du projet de règlement pour la récupération des PPSPA.

**Tableau 39. Taux de récupération et pénalité proposés pour les PPSPA, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Sous-catégorie 2 : Piles, batteries et blocs de batteries rechargeables conçus et destinés pour une autre utilisation que le fonctionnement d'un véhicule routier, incluant les piles au plomb-acide de 5 kg et moins</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
Pénalité	4,8 \$/kg				

On s'attend à ce que les PPSPA soient récupérées et traitées avec les autres piles et batteries déjà visées. Le cas échéant, les taux minimaux de récupération propres aux piles et batteries rechargeables, c'est-à-dire 25 % à compter de 2022 jusqu'à ce que le taux atteigne 65 %, s'appliqueront.

## 3. DESCRIPTION DES IMPACTS

### 3.1 Description du secteur

Le secteur de la fabrication des piles et batteries est restreint au Québec. En 2020, la valeur monétaire de l'importation des piles et batteries s'élevait à 195 millions de dollars<sup>111</sup> et le Québec en exportait une valeur de 48 millions de dollars<sup>112</sup>. Le constat est similaire pour les minerais et concentrés de plomb et de zinc, où la balance commerciale du Québec est négative.

La désignation de ces piles aurait une incidence sur les centres de rénovation et les quincailleries responsables de la mise en marché de ces produits au Québec. Le tableau suivant présente quelques données portant sur les domaines susmentionnés au Québec et au Canada.

**Tableau 40. Caractéristiques des secteurs touchés par la désignation des PPSPA**

Code SCIAN et description	Nombre d'établissements <sup>1,2</sup>	Pourcentage d'entreprises de moins de 100 employés <sup>2</sup>	Recettes moyennes (en milliers de dollars) <sup>3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>3</sup>
33591 Fabrication de batteries et de piles	7	85,7 %	827,1	76,5 %
44411 Centres de rénovation	482	85,9 %	1 800,0	79,5 %
44413 Quincailleries	371	99,7 %	1 200,0	77,1 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada. *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

De plus, le projet aura une incidence sur les entreprises qui participent déjà aux programmes reconnus, qui y constateront une meilleure équité. Appel à Recycler représente 379 membres issus entre autres des domaines de l'électronique, des prothèses et de magasins à grande surface<sup>113</sup>.

Certaines entreprises responsables de la mise en marché des PPSPA sont déjà visées par le RRVPE pour d'autres piles et batteries. La plupart de ces entreprises sont membres d'Appel à Recycler.

Puisqu'un flux important de PPSPA est déjà récupéré par le programme d'Appel à Recycler, on émet l'hypothèse que ce flux sera perpétué au sein de ce programme, et donc que les entreprises nouvellement désignées préféreront devenir membre d'Appel à Recycler plutôt que de mettre en œuvre leur propre programme. Les quantités futures des PPSPA qui seront récupérées ont été estimées à partir de l'historique de récupération des PPSPA.

Appel à Recycler atteint les exigences de récupération minimales établies par le RRVPE. Puisque les batteries rechargeables sont récupérées conjointement, on émet donc l'hypothèse que les quantités de PPSPA récupérées correspondent déjà aux taux de récupération proposés.

<sup>111</sup> Institut de la statistique du Québec (2020b).

<sup>112</sup> Institut de la statistique du Québec (2020b).

<sup>113</sup> Appel à Recycler (2020).



## 3.2 Avantages

### Entreprises

Les entreprises déjà membres d'Appel à Recycler sont avantagées par la désignation des PPSPA en raison de l'équité que cela apporte entre les entreprises contributrices. En effet, les quantités de PPSPA récupérées sont en croissance depuis 2012. En moyenne, il en coûte environ 4 \$ le kilogramme pour administrer et mettre en œuvre le programme d'Appel à Recycler<sup>114</sup>. La désignation des PPSPA ferait en sorte que ce coût serait désormais assumé par les entreprises responsables de la mise en marché de ces piles. Le tableau suivant présente les avantages de la récupération des PPSPA pour les entreprises contributrices qui ne les mettent pas en marché.

**Tableau 41. Avantages estimés liés à la récupération des PPSPA pour les entreprises déjà visées non responsables de leur mise en marché, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
Quantité à récupérer (t)	82	83	87	90	84
Coût évité pour les entreprises (en milliers de dollars)	329	333	346	359	337

### Environnement et société

Les PPSPA récupérées sont généralement recyclées en nouvelles piles ou batteries au plomb-acide. En responsabilisant les producteurs de ces produits, de nouvelles ressources seront offertes pour améliorer leur gestion en fin de vie. La circularité des matières pourrait être améliorée en y consacrant plus de ressources spécifiques.

## 3.3 Inconvénients

Les entreprises nouvellement désignées devront financer la mise en œuvre de la récupération et de la valorisation des PPSPA, dont le coût moyen est actuellement de 4 \$ le kilogramme. Le tableau 42 présente les inconvénients de la désignation des PPSPA au RRVPE pour ces entreprises.

<sup>114</sup> Appel à Recycler (2020).

**Tableau 42. Inconvénients estimés liés à la désignation des PPSPA au RRVPE pour les entreprises responsables de leur mise en marché, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
Quantité à récupérer (t)	82	83	87	90	84
Coût associé à la prise en charge des PPSPA en fin de vie (en milliers de dollars)	(329)	(333)	(346)	(359)	(337)

### 3.4 Synthèse des avantages et des inconvénients

En somme, la désignation des PPSPA dans la catégorie des piles et batteries du RRVPE amènera principalement un avantage d'équité pour les entreprises.

**Tableau 43. Sommaire des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la désignation des PPSPA au RRVPE, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
Quantité à récupérer (t)	82	83	87	90	84
<b>Avantages (en milliers de dollars)</b>					
Entreprises non responsables de la mise en marché des PPSPA	329	333	346	359	337
<b>Inconvénients (en milliers de dollars)</b>					
Entreprises responsables de la mise en marché des PPSPA	(329)	(333)	(346)	(359)	(337)
<b>Total</b>	—	—	—	—	—

— : Zéro.

## Section F : Produits pharmaceutiques



## 1. MISE EN CONTEXTE

En 2005, 34 % des ménages canadiens déclaraient avoir des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés dont ils se sont départis ou souhaitaient se défaire<sup>115</sup>. De plus, 63 % des ménages ayant déclaré avoir des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés ont précisé avoir retourné les médicaments à une pharmacie ou un médecin pour l'élimination. Le reste des ménages a conservé les médicaments ou en a disposé autrement, par exemple dans les ordures, l'évier ou la toilette.

Un entreposage non sécurisé de certains produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés augmente les risques pour la population. En Ontario, un adolescent sur dix a admis avoir pris des médicaments d'ordonnance sans être visé par cette ordonnance, et la majorité d'entre eux ont indiqué avoir trouvé ces médicaments à leur domicile<sup>116</sup>.

L'élimination non sécuritaire des médicaments a un impact sur l'environnement. En effet, la présence de médicaments est observable dans certains cours d'eau et dans les sols au Canada<sup>117</sup>. Leur présence s'explique à la fois par les rejets naturels des humains et des animaux, qui sont inévitables, et par la disposition des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés dans la toilette ou dans l'évier. Selon Santé Canada, bien que les concentrations détectées soient faibles, elles sont néanmoins potentiellement dangereuses pour la santé et l'environnement<sup>118</sup>.

La disposition non sécuritaire des objets piquants et tranchants servant à administrer ces médicaments augmente les risques de blessures ou de transmission de maladies. Ceci est particulièrement le cas lorsque ces objets sont déposés dans le bac de récupération, créant un risque d'exposition pour les employés municipaux et des centres de tri qui doivent manipuler ces matières. Ces objets sont parfois abandonnés dans des lieux publics, ce qui crée un risque pour la population.

## 2. DÉFINITION DU PROBLÈME

Présentement, le Québec n'a pas de programme officiel encadrant la gestion des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés. Cette gestion est prise en charge par les pharmaciens propriétaires qui, selon leur code de déontologie, doivent procéder à la récupération des produits pharmaceutiques lorsqu'une demande raisonnable leur est adressée<sup>119</sup>. Une disposition similaire existe dans le Code de déontologie des médecins vétérinaires<sup>120</sup>. Les pharmaciens et les vétérinaires doivent alors assumer les coûts liés à l'élimination de ces produits.

Les produits pharmaceutiques ne peuvent pas être réutilisés, recyclés ou valorisés. Cependant, ils doivent être éliminés d'une manière à limiter les dangers potentiels à l'environnement, à la santé des personnes et à la santé des animaux. La méthode d'élimination prescrite est l'incinération, car l'enfouissement de ces matières amène un risque de contamination des sols et de la nappe phréatique.

Les quantités exactes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés qui sont éliminés ou entreposés de manière non sécuritaire au Québec ne sont pas connues, car les produits pharmaceutiques sont distribués en quantités exactes pour répondre aux besoins. Théoriquement, il ne devrait pas y avoir de quantité résiduelle. Plusieurs provinces canadiennes ont déjà une réglementation de type REP pour les produits pharmaceutiques résiduels.

---

<sup>115</sup> Association québécoise des pharmaciens propriétaires (2019).

<sup>116</sup> Jeunesse sans drogue Canada (2020).

<sup>117</sup> Gouvernement du Canada (2014).

<sup>118</sup> Fondation David Suzuki (2012).

<sup>119</sup> Code de déontologie des pharmaciens (P-10, r. 7).

<sup>120</sup> Code de déontologie des médecins vétérinaires (article 2, alinéa 3).

### 3. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose de désigner les produits pharmaceutiques au RRVPE en tant que nouvelle catégorie de produits.

Les catégories de produits pharmaceutiques visées par le projet de règlement sont les médicaments sous toutes leurs formes, qu'ils soient d'ordonnance ou en vente libre. Ceci inclut également les instruments médicaux, y compris les instruments piquants ou tranchants (seringues, lames et aiguilles), ainsi que les produits de santé naturelle. Les médicaments pour les animaux de compagnie seront aussi visés. Cependant, les produits pharmaceutiques qui sont utilisés directement dans le réseau de la santé et des services sociaux ainsi que les contenants servant à mettre sur le marché les produits pharmaceutiques seront exclus.

Les entreprises responsables de la mise en marché des produits pharmaceutiques seront ainsi obligées d'offrir et de financer des services permettant la collecte et l'élimination sécuritaire de ces produits à l'échelle du Québec. Elles auraient un délai de 24 mois pour s'y conformer. En raison de l'impossibilité de déterminer les quantités résiduelles, il n'y aura pas d'exigence minimale de récupération à atteindre pour cette catégorie. L'instauration d'un programme garantira toutefois la prise en compte de critères environnementaux ainsi que des exigences minimales d'ISÉ et de recherche et développement pour améliorer le ou les programmes. Certaines exigences du RRVPE seraient allégées ou adaptées pour tenir compte des particularités de ce secteur.

La possibilité de rapporter gratuitement les produits pharmaceutiques sera maintenue pour la population. La grande majorité des commerces et autres lieux où ces produits sont distribués, soit principalement les pharmacies et les cliniques vétérinaires, poursuivront leurs activités de récupération.

### 4. ÉVALUATION DES IMPACTS

#### 4.1 Description des secteurs touchés

Le principal secteur touché par ces mesures est celui de la fabrication de produits pharmaceutiques et d'instruments médicaux, incluant les instruments tranchants et piquants qui servent à administrer ces produits, puisque les entreprises seront désormais responsables de la gestion de fin de vie de ces produits. L'industrie de la fabrication de produits pharmaceutiques comprend 123 entreprises au Québec<sup>121</sup> et de nombreux fournisseurs étrangers. À l'échelle canadienne, 65,8 % des entreprises de fabrication de produits pharmaceutiques sont considérées comme rentables. Les ventes de ce secteur représentaient 29,9 milliards de dollars au Canada en 2019<sup>122</sup>.

---

<sup>121</sup> Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020d).

<sup>122</sup> Innovation, Sciences et Développement économique Canada (s.d.).

**Tableau 44. Nombre d'entreprises fabriquant des produits pharmaceutiques au Québec, selon la taille de l'entreprise, 2019**

Nombre de salariés	Nombre d'entreprises
1 à 4	36
5 à 99	60
100 à 499	24
Plus de 500	3
<b>Total</b>	<b>123</b>

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020d)

Le projet de règlement aurait également une incidence sur les 1 911 pharmacies communautaires<sup>123</sup> et les 677 cliniques vétérinaires du Québec<sup>124</sup> qui doivent actuellement assumer les coûts de la destruction des produits pharmaceutiques qui leur sont confiés.

Dans une moindre mesure, le projet de règlement touchera les entreprises responsables du transport des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés du Québec vers les lieux d'élimination. Deux entreprises, soit Stéricycle, qui est basée au Québec, et Daniels Sharpsmart Canada, basée en Ontario, transportent ces produits pour les pharmacies.

## 4.2 Avantages du projet

### Entreprises

L'Association québécoise des pharmaciens propriétaires mentionnait<sup>125</sup> que les pharmacies communautaires qui font affaire avec la compagnie de transport Stéricycle, soit 1 392 des 1 911 pharmacies communautaires du Québec (73 %), ont récupéré 317,5 tonnes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés des pharmacies en 2019. De ce nombre, 237,3 tonnes étaient des médicaments et 80,2 tonnes, des instruments tranchants et piquants. En émettant l'hypothèse que les autres pharmacies récupèrent en moyenne la même quantité, on estime qu'environ 115,9 tonnes supplémentaires de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés sont générés annuellement, pour un total de 433,3 tonnes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés récupérées par les pharmacies communautaires au Québec.

Stéricycle fait également affaire avec 14 % des cliniques vétérinaires au Québec. Celles-ci auraient récupéré 2,9 tonnes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés en 2019. En conservant l'hypothèse que celles-ci sont représentatives, on estime que les cliniques vétérinaires ont récupéré 21,4 tonnes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés en 2019. Au total, on évalue qu'au minimum 454,7 tonnes de produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés ont été récupérées au Québec en 2019.

Comme cela est déjà le cas, le retour des produits pharmaceutiques périmés se ferait dans la plupart des pharmacies et des cliniques vétérinaires. Cependant, les pharmaciens propriétaires n'auront plus la responsabilité financière de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés, les libérant ainsi d'une dépense annuelle estimée à un maximum de 2,85 millions de dollars<sup>126</sup>. Les vétérinaires seront également libérés de cette obligation financière, ce qui leur permettra d'épargner annuellement environ 0,15 million de dollars.

<sup>123</sup> Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (2021).

<sup>124</sup> Ordre des médecins vétérinaires du Québec (s.d.).

<sup>125</sup> Association québécoise des pharmaciens propriétaires (2019).

<sup>126</sup> Association québécoise des pharmaciens propriétaires (2019).

**Tableau 45. Synthèse des avantages estimés annuels liés à l'assujettissement des produits pharmaceutiques au RRVPE pour les entreprises**

Élément	Valeur (en milliers de dollars)
Coût évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les pharmacies	2 850
Coût évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les cliniques vétérinaires	150
<b>Total</b>	<b>3 000</b>

### Environnement

Des traces de produits pharmaceutiques issus de lacunes en gestion des matières résiduelles se retrouvent dans l'environnement. L'accumulation de tels produits dans l'environnement peut entraîner des effets néfastes. Cependant, l'instauration de mesures d'ISÉ visant à sensibiliser la population à faire le bon geste et à récupérer les produits permettrait de diminuer les rejets dans l'environnement.

### Société

À long terme, une réduction de la quantité de produits pharmaceutiques conservée ou disposée de façon non sécuritaire pourrait contribuer à une baisse des risques pour la santé et la sécurité de la population.

## 4.3 Inconvénients du projet

### Entreprises

Les producteurs seront désormais responsables de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques. Afin d'estimer les coûts, le scénario retenu est celui où les producteurs décident de se joindre à un organisme reconnu par RECYC-QUÉBEC pour gérer un programme sur une base collective.

Une telle organisation engendrera des coûts aux producteurs. Ceux-ci devront assumer les coûts reliés au retour, à la collecte, au transport et à la destruction des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés. Peu de changements en ce qui concerne la structure du réseau de récupération sont attendus, car le retour des produits pharmaceutiques est déjà instauré dans la plupart des pharmacies et des cliniques vétérinaires. À l'image des programmes des autres provinces, l'hypothèse retenue est que les points de dépôt demeureront les mêmes. Par conséquent, il n'y a pas de frais associés à l'implantation de nouvelles structures.

Le coût d'opération du programme est évalué comme étant équivalent au coût actuellement assumé par les pharmacies, soit environ 2,85 millions de dollars, en plus du coût encouru par les cliniques vétérinaires estimé à 0,15 million de dollars, pour un total de 3,00 millions de dollars au taux de récupération actuel. Ces sommes couvrent le transport vers les lieux d'élimination et l'élimination sécuritaire elle-même.

D'autres dépenses liées à la gestion et aux activités du programme viennent s'ajouter au coût de gestion de celui-ci. Par exemple, des dépenses liées aux salaires, à l'immobilisation, à la recherche et au développement, aux mesures d'information, de sensibilisation et de communication ainsi qu'aux frais d'audit sont à prévoir. Considérant les salaires moyens des personnes employées dans le domaine de l'administration, les coûts associés aux salaires et aux autres dépenses liées aux employés sont évalués à environ 1,05 million de dollars annuellement.

En se basant sur les dépenses annuelles des programmes existants, les dépenses en immobilisation sont évaluées à 120 000 \$ et les coûts de recherche et développement sont évalués à 300 000 \$. Plusieurs programmes ont aussi des dépenses en frais d'audit évaluées à 30 000 \$ et gardent des réserves financières, pour lesquelles ils contribuent jusqu'à 250 000 \$. Au total, le coût global de gestion d'un programme est évalué à environ 1 750 000 \$.

Sans égard au programme choisi par les producteurs, des mesures d'information, de sensibilisation et d'éducation devront être prévues. Sur la base des dépenses en ISÉ des programmes existants, le coût connexe est évalué à 200 000 \$ par année.

Les coûts d'opérations d'un programme unique sont donc évalués à 4,95 millions de dollars. Cette estimation est comparable à l'évaluation des coûts liés à l'ajout du Québec à son territoire fait par l'Association pour la récupération de produits de santé, établie entre 2,5 et 5 millions de dollars<sup>127</sup>. En général, selon le registre des entreprises, les programmes de gestion reconnus pour les catégories de produits déjà assujetties au RRVPE, tels ÉcoPeinture et la SOGHU, emploient entre cinq et dix personnes.

**Tableau 46. Synthèse des coûts estimés liés à la désignation de produits pharmaceutiques au RRVPE pour les entreprises, 2025**

<b>Élément</b>	<b>Valeur (en milliers de dollars)</b>
Coût d'élimination des produits pharmaceutiques	3 000
Coût des salaires	1 053
Coût d'immobilisation	120
Coût de recherche et développement	300
Coût d'audit	30
Réserves	250
Coût lié à l'ISÉ	200
<b>Coût récurrent total</b>	<b>4 953</b>

<sup>127</sup> Association québécoise des pharmaciens propriétaires (2019).



#### 4.4 Synthèse des impacts

L'ajout des produits pharmaceutiques au RRVPE rendra les producteurs de produits pharmaceutiques responsables de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques qu'ils mettent en marché.

Les pharmacies et les cliniques vétérinaires, qui en assument actuellement la responsabilité, seront libérées d'un fardeau financier d'environ trois millions de dollars par année, pour lequel elles n'étaient pas compensés.

Les producteurs de produits pharmaceutiques devront mettre au point un programme pour assurer la récupération et l'élimination sécuritaire des produits pharmaceutiques périmés ou inutilisés. Le coût d'opération d'un tel programme est évalué à 4,95 millions de dollars annuellement.

Au net, les coûts sont évalués à 1,95 million de dollars annuellement.

L'augmentation des quantités de produits récupérés pourra également entraîner une diminution de la contamination de produits pharmaceutiques dans l'environnement et des risques pour la santé et la sécurité de la population.

**Tableau 47. Synthèse des avantages et des coûts estimés pour les entreprises liés à la désignation des produits pharmaceutiques au RRVPE, 2025**

Élément	Valeur (en milliers de dollars)
Épargne pour les pharmacies et les cliniques vétérinaires	3 000
<b>Économies récurrentes totales</b>	<b>3 000</b>
Coût d'opération du programme	(4 753)
Coût lié à l'ISÉ	(200)
<b>Coût récurrent total</b>	<b>(4 953)</b>
<b>Coût net</b>	<b>(1 953)</b>

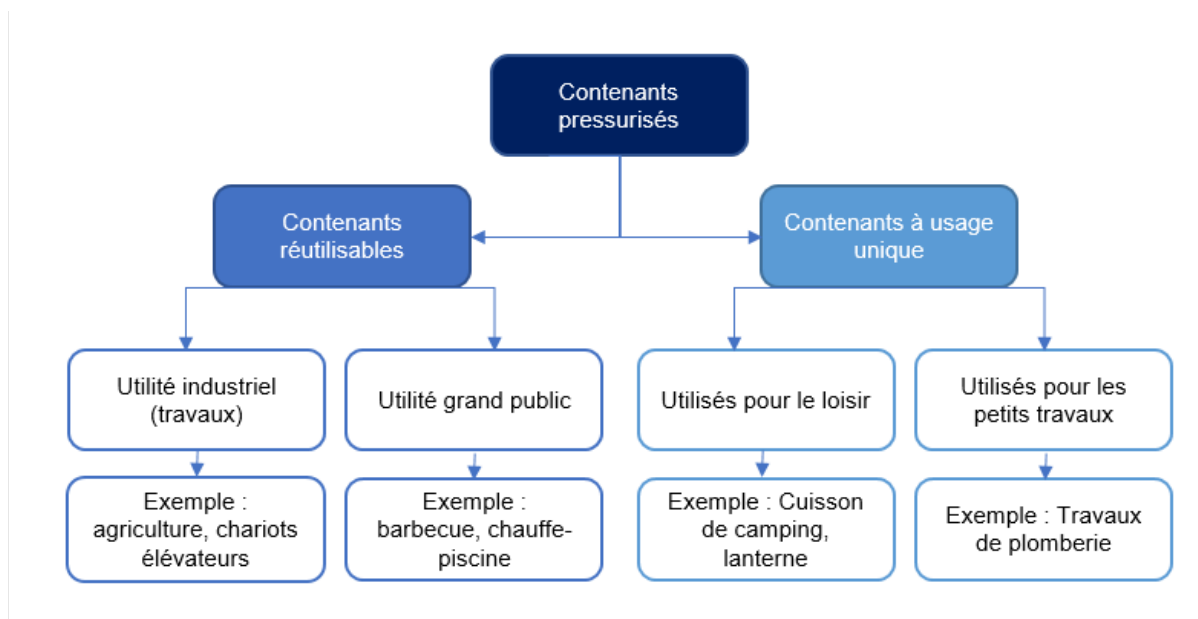
## Section G : Contenants pressurisés de combustible



# 1. DÉFINITION DU PROBLÈME

Les contenants pressurisés sont des contenants renfermant sous pression des liquides ou des gaz combustibles, généralement du propane, du butane, de l'acétylène ou de l'isobutane. Ces contenants peuvent être conçus pour être réutilisables ou à usage unique, en fonction du contexte d'utilisation. Le schéma suivant présente les usages liés à ces deux catégories.

**Figure 14. Usages reliés aux contenants pressurisés, selon le type de contenant**



Inspiré et adapté de Chamard (2020).

## Contenants réutilisables

Les contenants réutilisables sont fabriqués avec un acier plus épais et sont munis d'une vanne de protection contre les débordements et traités afin de pouvoir être réutilisés. Ces contenants doivent être requalifiés tous les dix ans. La requalification vise entre autres à assurer qu'il n'y a pas de corrosion, ce qui peut provoquer des fuites. Selon une étude de Chamard réalisée pour RECYC-QUÉBEC<sup>128</sup>, les quantités vendues de ces bonbonnes sont stables d'année en année et la durée de vie de ces contenants peut s'étendre jusqu'à 60 ans. Leur recyclage implique une étape de récupération des gaz ou des liquides résiduels ainsi que la fonte de l'acier et de l'aluminium par différents acteurs.

Il est à noter que les contenants réutilisables d'usage industriel sont souvent loués par les entreprises qui les utilisent. Généralement, un contrat lie l'utilisateur et le fournisseur afin que ce dernier veille au remplissage et à la requalification des bonbonnes. Les fournisseurs demeurent les propriétaires des contenants. La gestion de fin de vie des contenants réutilisables à usage industriel incombe donc déjà aux responsables de la mise en marché de ces produits.

Dans le Nord-du-Québec, ces contenants réutilisables ne sont pas récupérés. En effet, l'isolement et l'éloignement de ces régions font qu'il est coûteux de transporter les contenants vides vers une chaîne de reconditionnement des produits. Ces contenants sont généralement laissés à l'abandon ou entreposés par

<sup>128</sup> Chamard (2020).

les utilisateurs. Par exemple, ils peuvent être empilés localement sans précaution quant à l'accès à ces RDD. Contrairement au sud du Québec, il n'existe pas de réseau de remplissage de combustibles pour ces contenants dans les territoires nordiques.

### **Contenants à usage unique**

Les contenants à usage unique sont utilisés notamment pour des activités de plein air, des petits travaux, ou dans des accessoires de cuisine tels des torches. Contrairement aux contenants réutilisables, les contenants à usage unique sont conçus plus légèrement et ne sont pas traités pour le réemploi, car leur remplissage pourrait comporter un risque pour la sécurité. Leur poids plus faible rend leur recyclage généralement non rentable. Après usage, les contenants à usage unique doivent être déposés dans les écocentres ou récupérés par l'entremise d'un service de collecte spéciale des RDD. Ces contenants ont en général une durée de vie allant de quelques mois à un an.

### **Risques associés aux contenants pressurisés**

Les contenants pressurisés présentent un risque d'explosion et sont hautement inflammables. Lorsqu'ils ne sont pas intégrés à la bonne filière de récupération, notamment lorsqu'ils intègrent la collecte sélective municipale des matières recyclables, ces contenants posent un risque pour la sécurité des employés en charge de la collecte et du transport. Une fois transportés aux centres de tri, les contenants pressurisés peuvent endommager la machinerie ou causer des interruptions de service. En plus d'avoir été collectés et transportés par le service de collecte municipale, les contenants mal disposés doivent ensuite être transportés de nouveau vers la bonne filière de récupération, ce qui implique des coûts supplémentaires pour les municipalités.

En outre, seulement 30 % des écocentres du Québec récupèrent les contenants de gaz autre que le propane<sup>129</sup>. Le manque de points de dépôt est susceptible de décourager le consommateur d'apporter les contenants dans une filière adaptée aux RDD.

### **Récupération et recyclage actuel des contenants pressurisés**

La chaîne de valeur des contenants réutilisables présentée par Chamard (2020) (voir l'annexe III) démontre un système bien établi de remplissage et de requalification de ces contenants dans le sud du Québec. Lorsque ces contenants atteignent leur fin de vie utile, c'est-à-dire lorsqu'ils ne peuvent pas être requalifiés, la majorité des contenants, soit 79 %, prennent la voie du recyclage. La valeur élevée des métaux rend le recyclage généralement rentable. La réalité est toutefois très différente dans les communautés nordiques. En effet, l'absence de services de remplissage des contenants et les coûts élevés pour leur transport en vue de leur recyclage ont comme conséquence que la plupart des contenants réutilisables dans le Nord sont entreposés ou laissés à l'abandon lorsqu'ils sont vides.

Les contenants à usage unique, en plus de ne pas être conçus pour le réemploi, sont faiblement récupérés (voir l'annexe III). Les consommateurs ne les rapportent pas suffisamment dans les écocentres et n'utilisent pas assez les collectes de RDD. De plus, l'utilisation hors foyer (par exemple, dans les campings) explique ce faible taux de récupération. Si ces contenants étaient conçus pour être réutilisables, ils ne pourraient être conservés à l'intérieur des magasins en raison des normes d'entreposage des bouteilles de propane. L'absence d'un réseau structurant et accessible de récupération des contenants pressurisés à usage unique, surtout dans les lieux où ils sont utilisés, fait en sorte que seulement 21 % de ces contenants sont récupérés en vue d'être traités de façon sécuritaire.

De plus, les utilisateurs ont tendance à accumuler ces contenants avant de s'en départir pour éviter de se rendre à l'écocentre pour un seul contenant. Les parcs et les terrains de camping notent le même problème.

---

<sup>129</sup> Chamard (2020).

En l'absence d'un réseau structuré et de sensibilisation, ces entreprises les accumulent en attendant de trouver une façon de les gérer. Ce phénomène complique l'évaluation du taux de récupération réel.

Le tableau 48 présente le portrait actuel de la mise en marché et de la récupération des contenants pressurisés au Québec<sup>130</sup>.

**Tableau 48. Quantité mise en marché et récupérée de contenants pressurisés au Québec**

	Contenants réutilisables	Contenants à usage unique
<b>Ensemble du territoire québécois</b>		
Nombre de contenants mis en marché annuellement	90 000	840 000
Nombre de contenants récupérés annuellement	71 000	180 000
Taux de récupération	79 %	21 %
Poids individuel des contenants	De 4,0 à 31,7 kg	De 0,1 à 0,5 kg
<b>Nord du Québec</b>		
Nombre de contenants mis en marché annuellement	540	...

... : n'ayant pas lieu de figurer.

## 2. PROPOSITION DU PROJET

Le projet de règlement propose de désigner les contenants pressurisés de combustible comme catégorie au RRVPE. Tous les contenants à remplissage unique seraient visés, mais dans le cas des contenants à remplissage multiple, seuls ceux mis sur le marché dans le nord du Québec seraient visés. Les briquets et les allumeurs seraient exclus. Le tableau 49 présente les exigences minimales de récupération proposées.

Les entreprises qui mettent sur le marché des contenants pressurisés auraient un délai de 24 mois pour instaurer des programmes de récupération et de valorisation de ces produits conformément au RRVPE.

**Tableau 49. Taux de récupération et pénalité proposés pour la catégorie des contenants pressurisés de combustible**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
<b>Contenants à remplissage unique</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
Pénalité	2 \$/unité				
<b>Contenants à remplissage multiple mis sur le marché en territoire nordique</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	75 %	80 %	80 %
Pénalité	0,90 \$/kg				

<sup>130</sup> Chamard (2020).

## 3. ANALYSE DES IMPACTS

### 3.1 Description du secteur

Il n'existe aucun fabricant de contenants pressurisés de combustible au Québec. Les contenants réutilisables sont mis en marché au Québec par des grossistes et des détaillants, tels YSN Import Inc., Petro-Canada, Couche-tard, Canadian Tire, Costco, BMR, Canac et Rona. Dans une moindre mesure, des propaneurs peuvent également fournir des contenants, principalement dans le secteur industriel. En milieu nordique, les contenants pressurisés sont distribués par l'entremise de coopératives et de la chaîne de magasins Northern. Au total, un grossiste et 25 chaînes de détaillants fournissent des contenants pressurisés de combustible<sup>131</sup>. Il peut s'agir de quincailleries, de magasins à grande surface, d'épiceries, de magasins de plein air, de dépanneurs ou de stations-service. Le tableau 50 décrit le nombre d'établissements et les performances financières des entreprises touchées par la désignation des contenants pressurisés de combustible à usage unique.

**Tableau 50. Caractéristiques des entreprises liées à la mise en marché des contenants pressurisés de combustible au Québec**

Code SCIAN et description	Nombre d'établissements <sup>1, 2</sup>	Proportion d'établissements de 100 employés et moins <sup>1, 2</sup>	Recettes moyennes (en milliers de dollars) <sup>3</sup>	Pourcentage d'entreprises rentables <sup>3</sup>
<b>Contenants réutilisables</b>				
4121 Grossistes-marchands de pétrole et de produits pétroliers	134	98 %	910	75 %
4451 Épiceries	4 197	93 %	824	72 %
447 Stations-service	2 435	100 %	1 600	68 %
<b>Contenants à usage unique</b>				
45111 Magasins d'articles de sport	n.d.	n.d.	818	71 %
<b>Contenants réutilisables et à usage unique</b>				
452 Magasins de marchandises diverses	1 267	88 %	532	70 %
44411 Centres de rénovation	464	85 %	1 900	75 %
44413 Quincailleries	366	100 %	1 200	77 %
44512 Dépanneurs	2 200	100 %	663	73 %
5622 Traitement et élimination des déchets	120	97 %	758	71 %

(1) Excluant les travailleurs autonomes

(2) À l'échelle du Québec

(3) À l'échelle du Canada

n.d. donnée non disponible

Note : L'entreprise rentable est celle dont les recettes sont égales ou supérieures aux dépenses pendant la période de référence.

Source : Innovation, Sciences et Développement économique Canada, *Statistiques relatives à l'industrie canadienne*.

<sup>131</sup> Chamard (2020).

Les contenants sont en majorité amenés au Québec par les détaillants directement. En tant que premiers fournisseurs de ces produits, ces détaillants sont les plus susceptibles d'être visés par le RRVPE.

## 3.2 Avantages

### Entreprises

Le projet de règlement ne comporte pas d'avantages immédiats pour les entreprises responsables de la mise en marché des contenants pressurisés de combustible.

La désignation des entreprises qui mettent en marché des contenants pressurisés de combustible à usage unique pourrait stimuler le développement d'une filière de récupération pour le combustible et les métaux constituant les contenants. Le projet de règlement pourrait donc stimuler le développement d'une filière de produits écoconçus. Au Québec, certaines entreprises ont déjà tenté de récupérer gratuitement les contenants pressurisés afin de profiter de la revente des matériaux. Aussi, les efforts de recherche et développement requis par le RRVPE pourraient contribuer à propulser cette industrie. Bien que ce procédé de valorisation de ces contenants ne soit pas rentable pour l'instant, il est influencé par la valeur du propane résiduel et de l'acier. Le tableau suivant estime la valeur de revente de ces matières.

La récupération des contenants réutilisables dans le nord du Québec pourrait générer des revenus provenant de la valeur des métaux, mais il est probable que les coûts de transport plus élevés viennent annuler ce bénéfice.

**Tableau 51. Valeur estimée de l'acier, de l'aluminium et du propane récupérés**

	Valeur minimale	Valeur maximale
Prix acier (\$/t)	115	265
Prix propane (\$ CAN le gallon)	0,54	0,76

Sources : RECYC-QUÉBEC (2019d) et Régie de l'énergie du Canada (2020).

Le tableau suivant résume les bénéfices liés à la récupération du métal issu des contenants à remplissage unique, suivant l'hypothèse que 58 % de ces contenants pèsent 193 g et que les autres pèsent 150 g à vide.

**Tableau 52. Sommaire des avantages estimés liés à la récupération des contenants pressurisés de combustible à remplissage unique pour les entreprises**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Taux de récupération minimal prescrit	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
Nombre de contenants à récupérer	210 000	210 000	252 000	252 000	294 000
Quantité estimée d'acier (t)	37	37	44	44	51
Valeur minimale du métal des contenants récupérés (en milliers de dollars)	4	4	5	5	6

Aux États-Unis, des entreprises sont parvenues à mettre au point des bouteilles réutilisables compatibles avec les équipements de camping. Cependant, la réglementation québécoise et canadienne ne permet pas d'entreposer ces contenants à l'intérieur, ce qui limite l'intérêt de ces contenants réutilisables au Québec. La désignation à la REP permettrait de concentrer des ressources à des formes possibles d'écoconception.

## **Municipalités**

La désignation des contenants pressurisés à usage unique permettrait de diminuer le nombre de contenants acheminés vers les filières de récupération non désignées. En effet, les exigences minimales du RRVPE comprennent la réalisation de campagnes d'ISÉ pour stimuler la récupération des contenants. En augmentant le nombre de contenants récupérés adéquatement, on réduit les risques auxquels s'exposent les employés de la collecte municipale qui peuvent avoir à manipuler ces produits. Ces contenants présentent un risque d'explosion et d'inflammation pour les employés et le public, surtout lorsqu'ils présentent de la corrosion. Le risque d'endommager les appareils liés à la collecte, au transport et au traitement des matières résiduelles est également réduit en faisant en sorte que certains contenants ne transitent plus par cette filière.

La désignation des contenants pressurisés à remplissage multiple vendus dans le nord du Québec offrirait une solution aux collectivités nordiques aux prises avec l'accumulation de ces contenants sur leur territoire.

De plus, les municipalités, les gestionnaires de lieux de plein air, tels que la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ), et collectivités nordiques n'auraient plus à gérer ces contenants en fin de vie ni à financer les services offerts puisque que cette responsabilité serait transférée aux producteurs.

## **Population et environnement**

La récupération non adéquate des contenants pressurisés génère des émissions accidentelles et non autorisées de gaz combustibles dans l'environnement. Une étude de 2006 réalisée par le gouvernement de la Nouvelle-Écosse révélait que le poids des bouteilles résiduelles pouvait être constitué de 4,63 % à 16,35 % de combustible résiduel.

Une meilleure prise en charge de ces contenants en fin de vie réduirait aussi les dépôts sauvages, notamment dans les parcs et les terrains de camping (contenants à remplissage unique) ou dans les territoires nordiques (contenants à remplissage multiple).

Enfin, en récupérant plus de contenants, plus de matières, dont le métal, sont détournées de l'élimination pour être acheminées aux bonnes filières de recyclage, réduisant ainsi la consommation de matières premières.

## **3.3 Inconvénients**

### **Contenants à usage unique**

Le traitement des contenants pressurisés à usage unique est dispendieux, notamment en raison des contraintes de transport et de leur poids léger. Une collecte ciblée dans une MRC coûterait 3,26 \$ par contenant<sup>132</sup>. Pour cette raison, on estime donc que les entreprises concentreront leurs efforts à augmenter la récupération des contenants directement dans les campings et les autres centres de plein air. Il s'agit de l'option la moins chère et la plus facile d'accès pour les consommateurs puisqu'une majorité de ces contenants sont utilisés hors foyer. Ces estimations comprennent les coûts de gestion du programme.

Au Québec, 720 000<sup>133</sup> des contenants à usage unique sont consommés annuellement hors foyer, soit environ 86 % de la quantité totale. Nous émettons donc l'hypothèse que 86 % des contenants à récupérer seront récupérés dans des campings et des centres de plein air et que les autres contenants seront récupérés en milieu urbain.

---

<sup>132</sup> Ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse (2006). Estimation basée sur une valeur de 2,62 \$ par contenant en 2006.

<sup>133</sup> Chamard (2020).



À cet égard, la SÉPAQ a entamé la récupération de ces contenants pour protéger les parcs. Les campeurs peuvent simplement les déposer dans un conteneur désigné à la sortie des parcs. Les contenants sont ensuite entreposés puis déplacés vers une filière pouvant les traiter de façon sécuritaire, généralement une fois par an. Les coûts liés à la récupération dans les parcs ne sont pas connus, mais ce mode de fonctionnement est une avenue envisageable pour développer plus facilement la récupération des contenants pressurisés à usage unique.

Le tableau 53 présente les coûts nets engendrés par la collecte, le transport et le traitement des contenants pressurisés à usage unique.

**Tableau 53. Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés à usage unique**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Taux de récupération minimal prescrit	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
Nombre de contenants à récupérer (unité)	210 000	210 000	252 000	252 000	294 000
Coûts pour la récupération en milieu de plein air (en milliers de dollars)	367	367	440	440	513
Coûts associés en milieu urbain (en milliers de dollars)	96	96	115	115	135
<b>Coûts totaux (en milliers de dollars)</b>	<b>463</b>	<b>463</b>	<b>555</b>	<b>555</b>	<b>648</b>

### Contenants à usage multiple en territoire nordique

Le projet de règlement prévoit également désigner les contenants pressurisés réutilisables employés en milieu nordique. En moyenne, 540 bonbonnes de 20 lb (poids à vide de 7,7 kg) sont vendues annuellement dans le nord du Québec. En émettant l'hypothèse que cette quantité est stable et remplacée annuellement, environ quatre tonnes de ces contenants sont générées dans le nord du Québec chaque année.

Pour gérer ces matières, les entreprises désignées peuvent élaborer un programme de récupération sur place ou transporter les contenants au sud par bateau. En émettant l'hypothèse que deux conteneurs sont nécessaires pour ces contenants, les coûts de transport par bateau s'établiraient à 22 695 \$ par année. À ces coûts s'ajoutent les autres coûts de transport et de traitement, qui sont évalués à 0,89 \$ par kilogramme, ce qui représente près de 3 000 \$ par année. Ces coûts excluent cependant la collecte et le transport à partir des villages eux-mêmes.

La gestion des matières résiduelles dans les territoires nordiques comporte de nombreux défis liés au besoin d'infrastructure, au dispersément des communautés, à l'absence de routes terrestres et à l'isolement. Ainsi, les entreprises pourraient songer à élaborer un programme de récupération fait sur place pour éviter les coûts de transport. Nous évaluons que ces coûts sont comparables aux coûts de retrait des RDD issus des véhicules hors d'usage des lieux d'enfouissement locaux. Ces coûts sont estimés à environ 52 500 \$ par année<sup>134</sup>.

Le tableau 54 présente les coûts associés à la collecte des contenants pressurisés réutilisables des territoires nordiques.

<sup>134</sup> Services des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs (2019).

**Tableau 54. Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés réutilisables des territoires nordiques**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Taux de récupération minimal prescrit	75 %	75 %	75 %	80 %	80 %
Nombre de contenants à récupérer	405	405	405	432	432
Coûts liés à la collecte, au transport et au traitement (en milliers de dollars)	78	78	78	78	78

Ainsi, les entreprises devront assumer la collecte en territoire nordique des contenants pressurisés à usage multiple et la collecte des contenants pressurisés à usage unique dans l'ensemble du Québec. Le tableau 55 résume les coûts estimés pour les entreprises.

**Tableau 55. Coûts estimés associés à la collecte, au transport et au traitement des contenants pressurisés, selon le type de contenants**

(En milliers de dollars)	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Contenants pressurisés à usage unique	463	463	555	555	648
Contenants pressurisés à usage multiple	78	78	78	78	78
<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>541</b>	<b>633</b>	<b>633</b>	<b>726</b>

### 3.4 Synthèse des impacts

Les entreprises pourront récupérer les matériaux des contenants et les combustibles résiduels. En contrepartie, elles devront assumer les coûts associés au programme. Le tableau 56 présente les avantages et les inconvénients pour les entreprises.

**Tableau 56. Synthèse des avantages et des inconvénients estimés pour les entreprises liés à la désignation des contenants pressurisés de combustible au RRVPE**

	Année d'application du règlement				
	2027	2028	2029	2030	2031
Nombre de contenants à usage unique à récupérer	210 000	210 000	252 000	252 000	294 000
Nombre de contenants à usages multiples à récupérer (milieux nordiques seulement)	405	405	405	432	432
Revenus (en milliers de dollars)	4	4	5	5	6
Coûts (en milliers de dollars)	(541)	(541)	(633)	(633)	(726)
<b>Total</b>	<b>(537)</b>	<b>(537)</b>	<b>(628)</b>	<b>(628)</b>	<b>(720)</b>

## **Section H : Impacts sur l'emploi, synthèse des impacts et principes de bonne réglementation**

# 1. APPRÉCIATION DE L'IMPACT ANTICIPÉ SUR L'EMPLOI

L'impact sur l'emploi varie selon la catégorie de produits en raison des différents traitements applicables. Les modifications apportées au tronc commun sont pour la plupart des allègements réglementaires qui n'ont pas d'incidence sur les besoins en main-d'œuvre. L'administration d'un programme sollicite habituellement entre cinq et dix professionnels. Les services de récupération et de valorisation des produits engendrés par la désignation de nouveaux produits impliquent, pour la plupart des nouvelles catégories, un transfert de responsabilité qui créent peu d'emploi.

Si un nombre plus important de programmes devait être mis en place, étant donné que chaque producteur est libre d'adhérer à un programme collectif ou de mettre en place un programme individuel, le nombre de personnes employées en gestion de programme pourrait augmenter.

## **Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire**

En raison du faible nombre d'appareils concernés, nous émettons l'hypothèse que les entreprises responsables de la mise en marché de ces appareils se joindront à un programme existant aux fins de récupération. Aucun impact sur l'emploi n'est à prévoir pour cette catégorie.

## **Produits agricoles**

On estime qu'environ 25 emplois sont requis pour la collecte, le tri et le conditionnement des produits<sup>135</sup>, basé sur les données d'équivalents temps plein nécessaires pour ces responsabilités au Canada. En raison de l'existence de REP volontaire dans ce secteur, on évalue qu'un maximum de cinq emplois serait créé pour les tâches administratives.

## **Batteries de véhicules électriques**

Selon nos discussions avec l'industrie, environ 170 emplois sont nécessaires pour le démantèlement et le conditionnement des matières comprises dans les batteries. À ce total s'ajouteraient environ dix personnes pour administrer le programme, sachant qu'il n'existe aucune REP volontaire pour ces batteries en Amérique du Nord.

## **Petites piles scellées au plomb-acide**

Les PPSPA sont déjà récupérées et valorisées par l'entremise de l'OGR Appel à Recycler, de sorte que le projet de règlement vient surtout les désigner au RRVPE aux fins d'une meilleure équité. Ainsi, aucun nouvel emploi n'est à prévoir pour cette sous-catégorie.

## **Produits pharmaceutiques**

Un réseau structuré de récupération des produits pharmaceutiques est déjà en place au Québec. Le projet de règlement vient principalement transférer cette responsabilité aux producteurs. Ainsi, aucun nouvel emploi n'est à prévoir pour le traitement de ces produits. Néanmoins, nous estimons que cinq emplois seront à pourvoir pour l'administration du programme.

## **Contenants pressurisés**

Selon les discussions avec l'industrie, environ dix emplois seraient nécessaires pour récupérer les produits dans les établissements de plein air et les campings. À ce nombre s'ajoutent environ cinq emplois pour l'administration du programme.

---

<sup>135</sup> Environnement et Changement climatique Canada (2019).

## Synthèse des impacts sur l'emploi

Le tableau 57 résume l'impact sur l'emploi.

**Tableau 57. Sommaire de l'impact sur l'emploi du projet de règlement pour les premières années de mise en place du projet de règlement, selon les nouveaux produits visés**

Année d'entrée en vigueur des programmes	Première année d'atteinte des taux de récupération <sup>1</sup>	Catégorie ou sous-catégorie de produits nouvellement visée	Emplois administratifs	Emplois de récupération et de traitement des produits	Total
<b>Élargissement d'une catégorie existante</b>					
2022	2026	Appareils ménagers et de climatisation de laboratoire	-	-	-
2022	2022 <sup>2</sup>	Petites piles scellées au plomb-acide de 5 kg et moins	-	-	-
2024	2027	Batteries rechargeables de véhicules routiers	10	170	180
<b>Sous-total</b>			<b>10</b>	<b>170</b>	<b>180</b>
<b>Création d'une nouvelle catégorie</b>					
2022 ou 2024	2025 ou 2027	Produits agricoles <sup>3</sup>	5	25	30
2023	...	Produits pharmaceutiques	5	-	5
2023	2027	Contenants pressurisés	5	10	15
<b>Sous-total</b>			<b>15</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
<b>Total</b>			<b>25</b>	<b>205</b>	<b>230</b>

(1) Correspond à la première année pour laquelle il y a un objectif de récupération prescrit pour les entreprises visées pour la catégorie ou sous-catégorie de produits. Le RRVPE prévoit un délai entre la date limite d'entrée en vigueur des programmes et l'application des objectifs de récupération.

(2) La première année d'atteinte des taux de récupération des PPSPA sera 2025 si celles-ci sont gérées séparément des autres piles rechargeables déjà visées.

(3) Les sous-catégories 4 et 5 des produits agricoles, incluant notamment les plastiques de plasticulture, les couvertures de fosse à lisier et les tapis d'irrigation, ont une date limite de mise en œuvre d'un programme en 2024 ainsi que des taux de récupération à atteindre à compter de 2027.

Ainsi, l'impact sur l'emploi est d'environ 230 nouveaux emplois pour les cinq prochaines années (voir le tableau 58). À long terme, le projet de règlement devrait également permettre de stimuler les marchés secondaires, ce qui devrait générer la création de nombreux emplois. Cependant, l'analyse de ces impacts sort du cadre temporel établi dans la présente analyse d'impact réglementaire et n'est donc pas présentée parmi les impacts sur l'emploi du projet.

**Tableau 58. Grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi**

<b>Nombre d'emplois touchés</b>	√
<b>Impact favorable sur l'emploi (création nette globale d'emplois au cours des 3 à 5 prochaines années pour le(s) secteurs(s) touchés</b>	
500 et plus	
100 à 499	√
1 à 99	
<b>Aucun impact</b>	
0	
<b>Impact défavorable (perte nette globale d'emplois au cours des 3 à 5 prochaines années pour le(s) secteur(s) touché(s)</b>	
1 à 99	
100 à 499	
500 et plus	

## 2. IMPACTS SUR LE PRIX DES PRODUITS

Les objectifs de récupération prescrits ne s'appliqueront qu'à une proportion donnée des produits sur le marché. Cependant, les coûts afférents aux programmes seront répartis sur l'ensemble des produits mis en marché. Les coûts supplémentaires assumés par les fabricants et les entreprises visés par le projet de règlement se traduiront par une augmentation du prix des produits pour les consommateurs.

Pour la plupart des catégories de produits, les coûts engendrés par la modification réglementaire sont relativement faibles par rapport à la valeur totale du marché. En étant internalisés dans le prix des produits neufs mis en marché, ces coûts pourront être répartis sur une grande quantité de produits.

Ainsi, le projet de règlement entraînerait un impact limité sur le prix des produits visés. Le pouvoir d'achat des consommateurs n'en serait donc peu diminué. La taille du marché pour chaque produit a été estimée à partir des prix moyens observés sur le marché en 2020-2021. Le tableau 59 présente une estimation de l'impact des coûts du projet de règlement sur le prix des produits assujettis.

**Tableau 59. Impact estimé du projet de règlement sur le prix des produits neufs mis en marché**

Première année d'atteinte des taux de récupération <sup>1</sup>	Sous-catégorie <sup>2</sup>	Taux minimal de récupération initial	Impact estimé sur le prix de vente <sup>3</sup>
<b>Produits agricoles</b>			
2025	Plastiques d'enrubannage et d'ensilage ainsi que sacs utilisés en milieu agricole	45 %	Moins de 1 %
	Pesticides et leurs contenants (23 l et moins) <sup>4</sup>	50 %	0 %
<b>Piles et batteries</b>			
2022 <sup>5</sup>	PPSPA de 5 kg et moins	25 %	5 %
2027	Batteries issues des VÉ <sup>6</sup>	35 %	Moins de 3 %
<b>Appareils ménagers et de climatisation</b>			
2026	Appareils de réfrigération et de congélation à usage non alimentaire (p. ex., laboratoire)	35 %	De moins de 1 % à 3 %
<b>Contenants pressurisés de combustible à usage unique</b>			
2027	Contenants de gaz ou de liquide combustible sous pression à usage unique	25 %	10 %
<b>Produits pharmaceutiques<sup>7</sup></b>			
...	Médicaments, incluant les médicaments destinés aux animaux domestiques, produits de santé naturelle et objets piquants, tranchants ou coupants à des fins médicales	...	0 %

(1) Correspond à la première année pour laquelle il y a un objectif de récupération prescrit pour les entreprises visées pour la catégorie ou sous-catégorie de produits. Le RRVPE prévoit un délai entre la date limite d'entrée en vigueur des programmes et l'application des objectifs de récupération.

(2) L'impact sur le prix a été calculé pour les produits les plus courants sur le marché des différentes sous-catégories.

(3) L'estimation de l'impact sur les prix est basée sur des prix et des études de 2020-2021.

(4) Service déjà offert par les entreprises responsables de la mise en marché.

(5) Année 2025 si les PPSPA sont gérées séparément des autres piles déjà visées.

(6) L'estimation est basée sur le prix de vente d'un véhicule et non d'une batterie neuve seule.

(7) Service déjà offert en pharmacie. Aucun objectif de récupération n'est prévu pour cette catégorie.

... : n'ayant pas lieu de figurer



### 3. SYNTHÈSE DES IMPACTS

La récupération et la valorisation des produits nouvellement désignées par les entreprises responsables de leur mise en marché impliquent que ces entreprises devront gérer l'intégralité des coûts liés à la récupération et à la valorisation des produits, ainsi que les frais de gestion des programmes et d'audit. Toutefois, les entreprises pourront bénéficier de la valeur de revente des matières récupérées. Les annexes IV, V et VI présentent une synthèse des avantages et des inconvénients du projet de règlement pour les entreprises.

Les municipalités et les organismes n'auront plus à financer la gestion des produits qu'ils géraient déjà. Ils éviteront également les coûts d'élimination associés aux matières nouvellement détournées de l'élimination.

Le projet de règlement comporte également des bénéfices environnementaux, notamment le fait d'utiliser des matières recyclées plutôt que des matières primaires et de réduire la contamination de l'environnement et les émissions de GES, ainsi que des bénéfices sociaux en réduisant les risques pour la santé et la sécurité de la population.

Il y a également des bénéfices économiques associés au projet de règlement, notamment la création d'emplois et le développement de nouveaux secteurs industriels.

Par ailleurs, les différents nouveaux produits assujettis pourraient intégrer un coût afférent au programme, parfois désigné comme « écofrais » au moment de l'achat, dont l'impact sur le prix serait limité.

### 4. CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

Le Ministère travaille en collaboration avec RECYC-QUÉBEC sur le projet de règlement.

Le Ministère a consulté les intervenants suivants :

- Modifications au tronc commun (dispositions générales)
  - OGR
  - Administration régionale Kativik
- Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire
  - Regroupement des gestionnaires d'approvisionnement des universités québécoises
- Produits agricoles
  - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
  - AgriRécup
  - Union des producteurs agricoles
- Batteries de VÉ
  - Ministère de l'Économie et de l'Innovation
  - Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
  - Propulsion Québec
  - Appel à Recycler
  - Constructeurs mondiaux d'automobiles du Canada
  - Recyclage Lithion
  - Nemaska Lithium
  - Association canadienne des constructeurs automobiles
  - Mobilité électrique Canada
  - Tesla
- Piles et batteries scellées au plomb-acide de 5 kg ou moins
  - Appel à Recycler
- Contenants pressurisés de combustible

- SÉPAQ;
- Administration régionale Kativik
- Produits pharmaceutiques :
  - Ministère de la Santé et des Services sociaux
  - Association québécoise des pharmaciens propriétaires
  - Association pour la récupération de produits santé

En parallèle des consultations menées auprès de différents intervenants, le Ministère participe activement à un groupe de travail multipartites sur les plastiques agricoles. Ce groupe de travail a pour mandat de proposer des solutions de récupération et de recyclage des plastiques agricoles et, à cet effet, de déposer un plan d'action au ministre. La REP est l'élément central de son plan d'action.

De plus, comme le prévoit la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente, une consultation portant spécifiquement sur les hypothèses de coûts et d'économies se tiendra lorsque le projet de règlement paraîtra à la *Gazette officielle du Québec*.

## 5. PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES

Le projet de règlement ne requiert pas de mesure d'adaptation pour les PME. Les entreprises désignées comme petit fournisseur au sens de la taxe de vente du Québec sont exemptées. Dans le cas d'une bannière ou d'une franchise, l'entreprise la plus en amont de la chaîne est celle qui est responsable de l'intégration du programme et de la reddition de compte prévue au RRVPE.

## 6. COMPÉTITIVITÉ DES ENTREPRISES

Le projet de règlement n'entraînera pas d'impact sur la compétitivité des entreprises. En effet, il s'applique sur l'ensemble du territoire québécois à toutes les entreprises qui mettent en marché des produits désignés, incluant les entreprises hors Québec. Le même niveau de responsabilité s'applique à toutes les entreprises. La plupart des entreprises assujetties au RRVPE se regroupent dans un OGR commun. En pareil cas, les coûts afférents du programme sont déterminés selon les mêmes critères.

Le projet de règlement améliore la compétitivité des entreprises dont les programmes sont déjà en vigueur en raison des mesures proposées pour éviter le resquillage et les réseaux parallèles.

Ailleurs au Canada, de nombreux programmes de récupération et de valorisation des produits désignés au Québec sont mis en œuvre. Certains sont encadrés par une réglementation REP, d'autres proviennent d'initiatives de la part des fabricants ou d'autres parties prenantes. Il existe minimalement un autre « programme recyclé<sup>136</sup> » ailleurs au Canada pour chacune des catégories nouvellement proposées<sup>137</sup>. Conséquemment, la plupart des producteurs doivent déjà s'adapter à ces programmes dans les autres provinces.

---

<sup>136</sup> Selon le répertoire des programmes recyclés du Canada. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/gestion-reduction-dechets/aperçu-responsabilite-elargie-producteurs/repertoire-programmes-recycles.html>

<sup>137</sup> Environnement et Ressources naturelles Canada (s.d.).

## 7. COOPÉRATION ET HARMONISATION RÉGLEMENTAIRE

### Canada

Au Canada, le CCME a publié en 2009 un plan d'action pancanadien sur la REP. Cela dit, il revient à chaque province et territoire de décider de l'application de la REP sur son territoire et des modalités qui l'entourent. La plupart des provinces et territoires appliquent la REP sur au moins un produit.

**Produits agricoles** : la Saskatchewan a une REP sur les sacs de grain et la Colombie-Britannique, sur les pesticides et leurs contenants, mais les deux provinces évaluent la possibilité d'étendre la REP à d'autres produits agricoles. Au Manitoba, la REP s'applique présentement aux pesticides, aux fertilisants et à leurs contenants et elle sera étendue aux autres plastiques agricoles en 2021. L'Ontario et l'Alberta prévoient appliquer la REP sur les pesticides à usage domestique au cours des prochaines années.

**Contenants pressurisés de combustibles** : il n'existe aucune REP sur les contenants à remplissage multiple, bien que le Manitoba réfléchisse à la possibilité d'appliquer une REP à ces produits. Pour les contenants à remplissage unique, il existe une REP au Manitoba, la Saskatchewan prévoit la mettre en œuvre en 2021 et l'Ontario, la Colombie-Britannique, l'Alberta et le Nouveau-Brunswick envisagent de le faire, sans donner de date précise.

**Produits pharmaceutiques** : une REP existe à l'Île-du-Prince-Édouard, en Ontario, au Manitoba et en Colombie-Britannique.

**Piles et batteries scellées au plomb-acide** : Le Manitoba et l'Ontario appliquent la REP sur ces produits et l'Alberta envisage la possibilité d'assujettir les batteries à une REP, sans toutefois spécifier si celles au plomb-acide seront incluses.

**Autres types d'appareils de réfrigération** : la Colombie-Britannique est la seule province qui applique une REP sur les appareils de réfrigération. La Saskatchewan et le Manitoba évaluent la possibilité d'instaurer une REP sur ces produits.

### États-Unis

Aux États-Unis, 33 des 50 États ont au moins une réglementation sur la REP. On compte au total 118 lois en matière de REP, la Californie dominant avec neuf lois, suivie du Vermont avec huit. La plupart des lois portent sur les produits électroniques et les produits ou matières ayant une composante toxique, principalement le mercure.

Parmi les nouveaux produits visés par le projet de règlement, il existe, selon les États, des REP sur les appareils de réfrigération, les PPSPA, les produits pharmaceutiques (incluant les instruments piquants, coupants et tranchants) et les contenants de pesticides. Les autres produits agricoles et les contenants pressurisés de combustible ne semblent pas faire l'objet d'une réglementation en matière de REP.

### Europe

En Europe, la REP est bien implantée depuis de nombreuses années. Bien qu'il existe des directives européennes donnant une ligne directrice aux pays membres sur les exigences minimales en matière de REP, chaque pays a une certaine liberté quant à la manière dont il souhaite l'appliquer sur son territoire. En France, par exemple, tous les produits proposés au projet de règlement sont déjà visés par une REP.

## 8. FONDEMENTS ET PRINCIPES DE BONNE RÉGLEMENTATION

Les règles ont été élaborées en prenant en compte les répercussions des activités des entreprises sur l'environnement et la santé de la population et en s'inspirant des principes suivants :

1. Elles répondent à un besoin clairement défini;
2. Elles sont fondées sur une évaluation des coûts et des avantages qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementales, sociales et économiques du développement durable;
3. Elles ont été élaborées et mises en œuvre de manière transparente;
4. Elles ont été conçues de manière à restreindre le moins possible le commerce et à réduire au minimum les répercussions sur une économie de marché équitable, concurrentielle et innovatrice.

## 9. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Des webinaires seront planifiés afin de bien informer les intervenants au sujet du projet de règlement. De plus, un guide d'application du RRVPE sera mis à jour afin d'accompagner les entreprises. Enfin, de par son rôle, RECYC-QUÉBEC offrira un accompagnement aux entreprises, notamment avec un suivi personnalisé et des documents informatifs.

## 10. CONCLUSION

En somme, le projet de règlement permettra une meilleure gestion des matières résiduelles pour de nombreux produits en transférant la responsabilité aux entreprises responsables de leur mise en marché. Il a l'avantage d'être axé sur les résultats, ce qui donne beaucoup de flexibilité aux entreprises sur le choix des moyens pour atteindre les résultats escomptés et limite par ce fait même le rôle de l'État en matière de suivi de la performance et de la conformité des programmes. Les produits visés seront désormais pris en charge de façon responsable par une filière officielle de récupération et de valorisation, créant ainsi les conditions gagnantes pour une réelle économie circulaire au Québec par la mise au point de solutions locales grâce à la création de nouvelles industries, à l'innovation technologique et au développement de débouchés. Les impacts importants sur l'environnement et la société causés par leur mauvaise gestion en fin de vie s'en verront atténués.

Le développement des filières de récupération et de valorisation pour les produits nouvellement désignés devrait générer de nouveaux bénéfices pour les entreprises, principalement liés à la récupération des plastiques et des métaux. Les bénéfices décrits dans la présente analyse représentent cependant un maximum potentiellement atteignable en fonction des mesures mises en place par les entreprises visées. Les bénéfices annuels anticipés du projet de règlement pour l'ensemble des entreprises s'élèvent au total à environ 19,6 millions de dollars.

Le projet de règlement devrait également entraîner pour les entreprises qui mettent en marché les produits visés au Québec des coûts annuels s'élevant à environ 32,9 millions de dollars. Ces coûts comprennent entre autres les coûts liés à la récupération, au conditionnement et à la valorisation de la matière résiduelle, ainsi que les coûts de gestion des programmes qui seront mis en place pour superviser ces tâches.

Ainsi, l'ensemble des entreprises déjà visées par RRVPE observeront des avantages nets de 7,6 millions de dollars. Les entreprises nouvellement visées, quant à elles, observeront des coûts nets de 20,9 millions de dollars dans les années à venir. Les détails des avantages et des coûts pour chacun des produits assujettis sont présentés respectivement à l'annexe IV et à l'annexe V. Conséquemment, les entreprises nouvellement visées supporteront la quasi-totalité des coûts du projet de règlement.

Le tableau 60 présente le sommaire des avantages et des inconvénients monétaires du projet de règlement pour les entreprises.

**Tableau 60. Sommaire des avantages et des inconvénients du projet de règlement pour les entreprises, selon la catégorie de produit**

En milliers de dollars	Première année d'atteinte des taux de récupération <sup>1</sup>	Avantages	Inconvénients	Total net
<b>Entreprises déjà visées par le RRVPE</b>				
Produits électroniques	2022	4 358,3	(2,1)	4 356,2
Piles et batteries	2022	1 790,1	(0,7)	1 789,4
Lampes au mercure	2022	1 146,8	(0,7)	1 146,1
Peinture et leurs contenants	2022	221,5	(0,7)	220,8
Huiles	2022	119,0	(2,8)	116,2
Appareils ménagers et de climatisation <sup>2</sup>	2022	0,0	(0,0)	0,0
<b>Sous-total</b>		<b>7 635,7</b>	<b>(7,1)</b>	<b>7 628,6</b>
<b>Entreprises nouvellement désignées au RRVPE selon le projet de règlement</b>				
Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire	2026	22,0	(135,0)	(113,0)
Produits agricoles	2025	397,0	(5 174,0)	(4 777,0)
Batteries de véhicules électriques	2027	8 260,0	(21 790,0)	(13 530,0)
Petites piles scellées au plomb-acide	2022	329,0	(329,0)	0,0
Produits pharmaceutiques	Aucun taux de récupération prévu	3 000,0	(4 953,0)	(1 953,0)
Contenants pressurisés de combustible	2027	4,0	(541,0)	(537,0)
<b>Sous-total</b>		<b>12 012,0</b>	<b>(32 922,0)</b>	<b>(20 910,0)</b>
<b>Total</b>		<b>19 647,7</b>	<b>(32 929,1)</b>	<b>(13 281,4)</b>

(1) Correspond à la première année pour laquelle il y a un objectif de récupération prescrit pour les entreprises visées pour la catégorie ou la sous-catégorie de produits. Le RRVPE prévoit un délai entre la date limite d'entrée en vigueur des programmes et l'application des objectifs de récupération.

(2) La catégorie des appareils ménagers et de climatisation n'observe pas d'impact monétaire puisque ses programmes sont obligatoires depuis le 5 décembre 2020.

L'internalisation de ces coûts dans le prix demandé des produits à l'achat permettra de les répartir sur un plus grand nombre de produits en marché – par rapport aux produits récupérés –, ce qui permettra de réduire le coût par produit. De plus, avec les taux minimaux de récupération appelés à augmenter au fil des années, la hausse attendue des quantités de produits récupérés permettra d'obtenir des économies d'échelle et d'ainsi réduire les coûts de programme. Enfin, les coûts anticipés du projet de règlement devraient se refléter dans les prix des produits neufs, mais l'impact sur la hausse du prix des produits sera limité.

Le projet de règlement devrait également permettre de régler des enjeux de gestion de matières résiduelles qui ont des impacts néfastes sur l'environnement, les municipalités et la société.

## 11. PERSONNE-RESSOURCE

Direction des communications  
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : 418-521-3823

## 12. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Académie de la transformation numérique (2020). *Le commerce électronique au Québec : NETendances 2020*.
- Acier Century inc. (2020). « Liste de prix des métaux ferreux », [En ligne], [<https://www.aciercentury.com/fr/prix-ferreux-recyclage-metal>].
- AgriRécup (2019). *Récupération des plastiques agricoles dans la MRC des Maskoutains en vue de mettre en place un programme de récupération provincial permanent*, [En ligne], [<https://cleanfarms.ca/wp-content/uploads/2020/05/Rapport-Final-MRC-Maskoutains-Dec2019.pdf>].
- AgriRécup (2013). *Ontario Agricultural Waste Management Study – Phase II: Risk Assessment, Collection, Processing and StewardShip Option*, [En ligne], [[https://cleanfarms.ca/wp-content/uploads/2017/07/OntarioStudyPhaseII\\_FINAL\\_20130721.pdf](https://cleanfarms.ca/wp-content/uploads/2017/07/OntarioStudyPhaseII_FINAL_20130721.pdf)].
- AgriRécup (2011). *Ontario Agricultural Waste Study: Landscape Ontario All Plastics Collection*, [En ligne], [[https://cleanfarms.ca/wp-content/uploads/2017/07/AgPlasticEnvirolImpactOpenBurning\\_FINAL\\_201107.pdf](https://cleanfarms.ca/wp-content/uploads/2017/07/AgPlasticEnvirolImpactOpenBurning_FINAL_201107.pdf)].
- Appel à Recycler (2020). *Rapport annuel 2019 – Faire progresser la collecte et le recyclage des piles à usage domestique*, [En ligne], [[https://s3.amazonaws.com/call2recycle/fr-ca-wordpress/20200616143535/2019-Call2Recycle-Canada-Inc.-FR-Annual-Report\\_6.15.20-1.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIAKZVO3EFXMFDMIQ%2F20210826%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20210826T143819Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=900&X-Amz-Signature=5284b9c4a178edb53b95ff62864757b0597af8a0d5dff104824aa99aa418922a](https://s3.amazonaws.com/call2recycle/fr-ca-wordpress/20200616143535/2019-Call2Recycle-Canada-Inc.-FR-Annual-Report_6.15.20-1.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIAKZVO3EFXMFDMIQ%2F20210826%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20210826T143819Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=900&X-Amz-Signature=5284b9c4a178edb53b95ff62864757b0597af8a0d5dff104824aa99aa418922a)].
- Appel à Recycler (s.d.). « *Qu'arrive-t-il aux piles lorsqu'on les recycle* », [En ligne], [<https://www.appelarecycler.ca/graphique-chimique-programme/>].
- ARPE-Québec (2016). *Ils sont recyclables*, Mémoire de l'ARPE-Québec présenté dans le cadre de projets de Plan de gestion des matières résiduelles, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/memoire-arpe-quebec.pdf>].
- Association des véhicules électriques du Québec (2021a). « Statistiques SAAQ-AVÉQ sur l'électromobilité au Québec », [En ligne], [<https://www.aveq.ca/actualiteacutes/statistiques-saaq-aveq-sur-lelectromobilite-au-quebec-en-date-du-30-septembre-2020-infographie#:~:text=L'AVEQ%20est%20fi%C3%A8re%20de,de%209061%20sur%203%20mois>].
- Association des véhicules électriques du Québec (2021b). « Les prix des batteries des véhicules électriques ont baissé de 13 % en 2019 ils devraient atteindre 100 \$/KWh en 2023 », [En ligne], [<https://www.aveq.ca/actualiteacutes/les-prix-des-batteries-des-vehicules-electriques-ont-baisse-de-13-en-2019-ils-devraient-atteindre-100kwh-en-2023#:~:text=de%20l'AV%C3%89Q-,Les%20prix%20des%20batteries%20des%20v%C3%A9hicules%20%C3%A9lectriques%20ont%20baiss%C3%A9%20de,100%24%2FKWh%20en%202023&text=De%202010%20%C3%A0%202019%2C%20les,repr%C3%A9sente%20une%20baisse%20de%2013%25>].
- Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (2021). « Statistiques nationales », [En ligne], [<https://napra.ca/fr/statistiques-nationales>] (Consulté en février 2021).
- Association québécoise des pharmaciens propriétaires (2019). *Mémoire sur l'ajustement réglementaire de la récupération et la valorisation de produits par les entreprises (c. Q-2, r 40.1) dans le but d'ajouter les produits pharmaceutiques à la liste des produits*.

- Aston, J., O. Vipond, K. Virgin et O. Youssouf (2020). « Le commerce de détail électronique et la COVID-19 : comment le magasinage en ligne a ouvert des portes pendant que beaucoup se fermaient », [En ligne], [<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/00064-fra.htm>].
- Auto123.com (s.d.). « Qu'est-ce qu'on fait avec votre vieille batterie? », [En ligne], [<https://www.auto123.com/fr/actualites/quest-ce-quon-fait-avec-votre-vieille-batterie/51251/>].
- Berneman, C., P. Lanoie, S. Plouffe et M.-F. Vernier (2009). *L'éco-conception : Quels retours économiques pour les entreprises?*, [En ligne], [[https://www.hec.ca/iea/cahiers/2009/iea0903\\_planoie.pdf](https://www.hec.ca/iea/cahiers/2009/iea0903_planoie.pdf)].
- CCME (2009). *Plan d'action pancanadien pour la responsabilité élargie des producteurs*, [En ligne], [[https://www.ccme.ca/files/Resources/fr\\_waste/fr\\_epr/pn\\_1500\\_epr\\_cap\\_f.pdf](https://www.ccme.ca/files/Resources/fr_waste/fr_epr/pn_1500_epr_cap_f.pdf)].
- CCME (2019). *Plan d'action pancanadien visant l'atteinte de zéro déchet de plastique – phase 1*, [En ligne], [[https://ccme.ca/fr/res/1590\\_ccmecanada-wideactionplanonzeroplasticwaste\\_fr\\_secured.pdf](https://ccme.ca/fr/res/1590_ccmecanada-wideactionplanonzeroplasticwaste_fr_secured.pdf)].
- CCME (2020). *Plan d'action pancanadien visant l'atteinte de zéro déchet de plastique – phase 2*, [En ligne], [[https://ccme.ca/fr/res/1590\\_ccmecanada-wideactionplanonzeroplasticwaste\\_fr\\_secured.pdf](https://ccme.ca/fr/res/1590_ccmecanada-wideactionplanonzeroplasticwaste_fr_secured.pdf)].
- CEFRIQ (2018). *Le commerce électronique au Québec*, [En ligne], [<https://cefrio.qc.ca/fr/enquetes-et-donnees/netendances2019-fiches-generation/>].
- Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (2016). *Rapport technique : Analyse du cycle de vie comparative des impacts environnementaux potentiels du véhicule électrique et du véhicule conventionnel dans un contexte d'utilisation québécois*. [En ligne], [<https://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/analyse-comparaison-vehicule-electrique-vehicule-conventionnel.pdf>].
- Chamard (2020). *Étude sur la mise en marché et la gestion en fin de vie des contenants pressurisés de combustibles*. [En ligne]. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-mise-en-marche-et-gestion-contenants-pressurises.pdf>
- CleanTechnica (2017). « Timeline For Electric Vehicle Revolution (Via Lower Battery Prices, Supercharging, Lower Battery Prices) », [En ligne], [<https://cleantechnica.com/2017/12/25/timeline-electric-vehicle-revolution-via-lower-battery-prices-supercharging-lower-battery-prices/>] (Consulté en mars 2021).
- Commission for Environmental Cooperation (2016). *Environmentally Sound Management of Spent Lead-acid Batteries in North America: Technical Guidelines*, [En ligne], [<http://www3.cec.org/islandora/fr/item/11665-environmentally-sound-management-spent-lead-acid-batteries-in-north-america-en.pdf>]
- Environnement et Changement climatique Canada (2019). *Étude économique sur l'industrie, les marchés et les déchets du plastique au Canada*, [En ligne], [[http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2019/eccc/En4-366-1-2019-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2019/eccc/En4-366-1-2019-fra.pdf)].
- Environnement et Ressources naturelles Canada (s.d.). *Répertoire des programmes recyclés du Canada*. [En ligne], [[http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2019/eccc/En4-366-1-2019-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2019/eccc/En4-366-1-2019-fra.pdf)].
- Euromonitor International (2016). *Consumer Appliances in Canada*, 30 p.



- Fondation David Suzuki (2012). « Les effets des médicaments dans l'environnement », [En ligne], [<https://fr.davidsuzuki.org/blogues/effets-medicaments-lenvironnement/>].
- Gouvernement du Canada (2014). « Élimination sécuritaire de médicaments sur ordonnance », [En ligne], [<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/elimination-securitaire-medicaments-ordonnance.html>] (Consulté en février 2021).
- Haned, N., P. Lanoie, S. Plouffe et M.-F. Vernier (2014). *La rentabilité de l'écoconception : une analyse économique*, [En ligne], [[https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport\\_rentabilite-ec-2014\\_web.pdf](https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport_rentabilite-ec-2014_web.pdf)].
- Institut du Québec (2015). *Le commerce en ligne au Québec : passer du retard à la croissance*. Disponible pour téléchargement au [[https://www.bibliotheque.assnat.qc.ca/DepotNumerique\\_v2/AffichageFichier.aspx?idf=169663](https://www.bibliotheque.assnat.qc.ca/DepotNumerique_v2/AffichageFichier.aspx?idf=169663)].
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020d). « Statistiques relatives à l'industrie canadienne », [En ligne], [<https://www.ic.gc.ca/app/scr/app/cis/search-recherche?lang=fra>].
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020d). « Statistiques relatives à l'industrie canadienne : Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments – 3254 », [En ligne], [<https://www.ic.gc.ca/app/scr/app/cis/summary-sommaire/3254>].
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020e). « Statistiques relatives à l'industrie canadienne : Fabrication de matériel d'emballage et de pellicules et feuilles non stratifiées en plastique – 32611 », [En ligne], [<https://www.ic.gc.ca/app/scr/app/cis/summary-sommaire/32611>].
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada (2020e). « Statistiques relatives à l'industrie canadienne : Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc – 326 », [En ligne], [<https://www.ic.gc.ca/app/scr/app/cis/summary-sommaire/326>].
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada (s.d.). « Profil de l'industrie pharmaceutique », [En ligne], [[https://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/fra/h\\_hn01703.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/lsg-pdsv.nsf/fra/h_hn01703.html)].
- Institut national de recherche scientifique (s.d.). « Utilisation de batteries au lithium : prévenir les risques professionnels », [En ligne], [<https://www.inrs.fr/metiers/energie/utilisation-batteries-lithium.html>].
- Institut de la statistique du Québec (2020a). *Cadre conceptuel et indicateurs pour la mesure de l'économie verte*, [En ligne], [<https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/cadre-conceptuel-et-indicateurs-pour-la-mesure-de-leconomie-verte.pdf>].
- Institut de la statistique du Québec (2020b). « Banque de données des statistiques officielles – Commerce international de marchandises », [En ligne], [[https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213\\_afich\\_tabl.page\\_tabl?p\\_iden\\_tran=REPER092B9R49-1210739800443~v0&p\\_lang=1&p\\_m\\_o=ISQ&p\\_id\\_ss\\_dmn=1061&p\\_id\\_rprt=1624](https://bdso.gouv.qc.ca/pls/ken/ken213_afich_tabl.page_tabl?p_iden_tran=REPER092B9R49-1210739800443~v0&p_lang=1&p_m_o=ISQ&p_id_ss_dmn=1061&p_id_rprt=1624)].
- Jeunesse sans drogue Canada (2020). « The Pill Fairy returns for National Drug Drop off Month », [En ligne], [<https://www.jeunessesansdroguecanada.org/communique-de-presse-la-fee-des-pilules-fait-un-retour/>].
- Kelleher Environmental (2019). *Research Study on Reuse and Recycling of Batteries Employed in Electric Vehicles: The Technical, Environmental, Economic, Energy and Cost Implications of Reusing and Recycling EV Batteries*, [En ligne], []].
- Lachapelle Charrette, S. (2014). *Récupération et traitement des piles grand public au Québec pour mettre en œuvre la responsabilité élargie des producteurs*, Essai de maîtrise présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable, Université de Sherbrooke.

- La Presse (2019). *Une usine de recyclage de batteries lithium-ion verra le jour à Montréal*, [En ligne], [\[https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2019-12-10/une-usine-de-recyclage-de-batteries-lithium-ion-verra-le-jour-a-montreal\]](https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2019-12-10/une-usine-de-recyclage-de-batteries-lithium-ion-verra-le-jour-a-montreal)
- Major Appliance Recycling Roundtable (2017a). *Study of Major Appliance Recycling*, [En ligne], [\[https://www.marrbc.ca/documents/MARR-Report-3-8-2017.pdf\]](https://www.marrbc.ca/documents/MARR-Report-3-8-2017.pdf)
- Major Appliance Recycling Roundtable (2017b). *BC Major Appliance Stewardship Plan – Product Category: Major Household Appliances within the Electronic and Electrical Product Category*, [En ligne], [\[https://www.marrbc.ca/documents/MARR-Stewardship-Plan-2017-2021.pdf\]](https://www.marrbc.ca/documents/MARR-Stewardship-Plan-2017-2021.pdf).
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (2020). *Liste des entreprises de services funéraires – Permis 2020*, [En ligne], [\[https://www.msos.gouv.qc.ca/professionnels/documents/domaine-funeraire/repertoire-directeurs-funeraillles.pdf\]](https://www.msos.gouv.qc.ca/professionnels/documents/domaine-funeraire/repertoire-directeurs-funeraillles.pdf).
- Ministère de l'Économie et de l'Innovation (2020a). « Écoconception des produits et services », [En ligne], [\[https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/en-entreprise/diminuer-limpact-environnemental-de-mon-entreprise/ecoconception-des-produits-et-services/\]](https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/en-entreprise/diminuer-limpact-environnemental-de-mon-entreprise/ecoconception-des-produits-et-services/) (Consulté le 1<sup>er</sup> mars 2020).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2020a). « Les halocarbures – Le règlement en bref », [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/halocarbures/enbref.htm\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/halocarbures/enbref.htm).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2020b). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : Plan d'action 2019-2024*, [En ligne], [\[https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf\]](https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2020c). *Stratégie de valorisation des matières organiques*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/organique/strategie-valorisation-matiere-organique.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/organique/strategie-valorisation-matiere-organique.pdf).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2019). *Analyse d'impact réglementaire du règlement modifiant le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/air-rep201911.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/air-rep201911.pdf).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (s.d.). « Responsabilité élargie des producteurs (REP) – Questions et réponses », [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/faq.htm\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/faq.htm) (Consulté le 8 mars 2020)
- Ministère de l'Environnement et du Travail de la Nouvelle-Écosse (2006). *Étude de faisabilité de programmes complets de collecte et de recyclage des bouteilles de propane à usage unique au Canada*, [En ligne], [\[https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/rad-rad/pdf/prop-tan-fr-fra.pdf\]](https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/rad-rad/pdf/prop-tan-fr-fra.pdf).
- Ministère des Transports du Québec (s.d.). « Électrification des transports », [En ligne], [\[https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role\\_ministere/electrification/Pages/electrification.aspx\]](https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/role_ministere/electrification/Pages/electrification.aspx) (Consulté le 16 février 2021).
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (2017). *Guide de l'analyse avantages – Coûts de projets routiers*. [En ligne], [\[https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/documents-gestionprojetsroutiers/guide-avantages-couts-projets-publics.pdf\]](https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/documents-gestionprojetsroutiers/guide-avantages-couts-projets-publics.pdf).

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2018). *Guide de bonnes pratiques pour la gestion des véhicules hors d'usage*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/mat\\_res/vehicules/guide-bonnes-pratiques-VHU.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/mat_res/vehicules/guide-bonnes-pratiques-VHU.pdf).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (2015). *Liste des produits prioritaires à désigner sous la responsabilité élargie des producteurs – Rapport synthèse*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport\\_final\\_synthese.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/Rapport_final_synthese.pdf).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2012). *Guide d'application du Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises (Q-2), r. 40.1*, [En ligne], Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Services des matières résiduelles, [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/guide-application.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/guide-application.pdf).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2010). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles – Plan d'action 2011-2015*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/plan-action.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/plan-action.pdf).
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2008). *La responsabilité élargie des producteurs (REP) – État de la situation, enjeux et perspective*, [En ligne], [\[http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/0803-REP.pdf\]](http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/valorisation/0803-REP.pdf).
- Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (2020). *Les charges sociales imputées à l'employeur pour l'année 2020*, [En ligne], [\[https://www.emploiquebec.gouv.qc.ca/guide\\_mesures\\_services/02\\_Generalites/02\\_2\\_Charges\\_sociales\\_imputees\\_yeur/2\\_2\\_charges\\_sociales\\_employeur.pdf\]](https://www.emploiquebec.gouv.qc.ca/guide_mesures_services/02_Generalites/02_2_Charges_sociales_imputees_yeur/2_2_charges_sociales_employeur.pdf).
- Morrow, H. (2001). « Environmental and human health impact assessments of battery systems. Used Battery Collection and Recycling », *Industrial Chemistry Library*, vol. 10, p. 1-34.
- MRC de Lobtinière (2017). « Lieu d'enfouissement », [En ligne], [\[https://www.mrclobtiniere.org/services-aux-citoyens/environnement-et-gestion-des-matieres-residuelles/lieu-denfouissement/\]](https://www.mrclobtiniere.org/services-aux-citoyens/environnement-et-gestion-des-matieres-residuelles/lieu-denfouissement/).
- Ordre des médecins vétérinaires du Québec (s.d.). « Profil des médecins vétérinaires », [En ligne], [\[https://www.omvq.qc.ca/la-profession/profil-medecins-veterinaires.html\]](https://www.omvq.qc.ca/la-profession/profil-medecins-veterinaires.html) (Consulté en février 2021).
- Organisation de coopération et de développement économique (2017). *La responsabilité élargie du producteur : Une mise à jour des lignes directrices pour une gestion efficace des déchets*, [En ligne], [\[http://www.oecd.org/fr/publications/la-responsabilite-elargie-du-producteur-9789264273542-fr.htm\]](http://www.oecd.org/fr/publications/la-responsabilite-elargie-du-producteur-9789264273542-fr.htm).
- Panagapko, D. (2008). *Annuaire des minéraux du Canada - Plomb*, [En ligne], [\[https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/cmy-amc/2008revu/pdf/lea-plo-fra.pdf\]](https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/cmy-amc/2008revu/pdf/lea-plo-fra.pdf).
- Producteurs de lait du Québec (s.d.). « Profil et impact de la production laitière », [En ligne], [\[https://lait.org/leconomie-du-lait/profil-et-impact-de-la-production-laitiere/\]](https://lait.org/leconomie-du-lait/profil-et-impact-de-la-production-laitiere/) (Consulté le 10 octobre 2020).
- Propulsion Québec (2020). *Énoncé de position – Les batteries de VÉ en fin de vie et leur gestion par un mécanisme de responsabilité élargie des producteurs (REP)*, [En ligne], [\[https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/11/ETUDE-REP-ENONCE-FR-FINAL.pdf?download=1\]](https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2020/11/ETUDE-REP-ENONCE-FR-FINAL.pdf?download=1).
- Propulsion Québec (2019). *Filière des batteries lithium-ion – Développer un secteur porteur d'avenir pour l'économie du Québec*, [En ligne], [\[https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2019/09/RAPPORT-BATTERIES-LITHIUM-ION.pdf?download=1\]](https://propulsionquebec.com/wp-content/uploads/2019/09/RAPPORT-BATTERIES-LITHIUM-ION.pdf?download=1).

- Record (2019). *État de l'art sur le recyclage et le réemploi des batteries*, [En ligne], [[https://www.record-net.org/storage/etudes/17-0915-1A/synthese/Synth\\_record17-0915\\_1A.pdf](https://www.record-net.org/storage/etudes/17-0915-1A/synthese/Synth_record17-0915_1A.pdf)].
- Recrutement Santé Québec (2014). « Portrait des établissements de santé », [En ligne], [[https://recrutementsantequebec.ca/21/portrait-des-etablissements-de-sante#:~:text=Le%20Qu%C3%A9bec%20poss%C3%A8de%20cinq%20CHU,universitaire%20de%20Qu%C3%A9bec%20\(CHUQ\)](https://recrutementsantequebec.ca/21/portrait-des-etablissements-de-sante#:~:text=Le%20Qu%C3%A9bec%20poss%C3%A8de%20cinq%20CHU,universitaire%20de%20Qu%C3%A9bec%20(CHUQ))].
- RECYC-QUÉBEC (2020a). *Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/bilan-gmr-2018-complet.pdf>].
- RECYC-QUÉBEC (2019a). *Étude sur les plastiques agricoles générés au Québec*, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-plastiques-agricoles-rapport.pdf>].
- RECYC-QUÉBEC (2019b). *Les résidus domestiques dangereux – Fiches informatives*, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-rdd.pdf>].
- RECYC-QUÉBEC (2019c). *Responsabilité élargie des producteurs*, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-info-rep.pdf>].
- RECYC-QUÉBEC (2019d). « Indice du prix des matières », [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/collecte-selective-municipale/indice-prix-matieres>].
- RECYC-QUÉBEC (2019e). *Piles et batteries – Fiche informative*, [En ligne], [<https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/Fiche-info-piles.pdf>].
- Recyclage Lithion (2021). « Hyundai Canada et Recyclage Lithion annoncent une entente sur le recyclage des batteries des véhicules hybrides et électriques », [En ligne], [<https://www.lithionrecycling.com/fr/hyundai-canada-et-recyclage-lithion-annoncent-une-entente-sur-le-recyclage-des-batteries-des-vehicules-hybrides-et-electriques/>].
- Régie de l'énergie du Canada (2020). « Mise à jour – Prix des produits de base et volume des échanges commerciaux », [En ligne], [<https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/produits-base-energetiques/mises-jour-prix-produits-base-volumes-echanges-commerciaux/index.html?=&wbdisable=true>] (Consulté le 15 avril 2021).
- Régie intermunicipale des déchets de Témiscouata (2012). « Tubulures d'érablières », [En ligne], [<https://www.ridt.ca/services-ridt/tubulures>].
- Ressources naturelles Canada (2019). « Faits sur le plomb », [En ligne], [<https://www.mcan.gc.ca/our-natural-resources/minerals-mining/faits-sur-le-plomb/20598#L6>].
- Ressources naturelles Canada (2014). « Enquête sur l'utilisation commerciale et institutionnelle d'énergie (EUCIE) », [En ligne], [<https://oe.e.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/eucie/2014/tableaux.cfm>].
- Ressources naturelles Canada (2010). *Enquête sur la consommation d'énergie du secteur commercial et institutionnel 2008*, [En ligne], [<https://oe.e.nrcan.gc.ca/Publications/statistiques/ecesci08/pdf/ecesci08.pdf>].
- Seneca (2018). *Le premier projet de recyclage de batteries lithium-ion au Québec reçoit l'appui de TDDC et un financement de 3,8 M\$*, [En ligne], [<https://www.seneca.ca/recyclage-batteries-lithion/>].
- Services des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs (2019). *Nunavik Residual Materials Management Plan*, [En ligne], [<https://www.krg.ca/en-CA/assets/renewable-resources/materialplan.pdf>].

- Statistique Canada (2020a). « Dépenses des ménages, Canada, régions et provinces », [En ligne], Tableau 11-10-0222-01, [<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1110022201>].
- Statistique Canada (2020c). « Salaire des employés selon l'industrie, données annuelles », [En ligne], Tableau 14-10-0064-01 », [<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410006401>].
- Statistique Canada (2020b). « Ventes de véhicules automobiles neufs », [En ligne], Tableau 20-10-0001-01 », [<https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=2010000101>] (Consulté en février 2020).
- Tesla (s.d.). *Recyclage de la batterie*, [En ligne], [[https://www.tesla.com/fr\\_CA/support/sustainability-recycling](https://www.tesla.com/fr_CA/support/sustainability-recycling)].
- Transition énergétique Québec (s.d.). « Découvrez les véhicules électriques ». [En ligne], [<https://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/>] (Consulté en mars 2021).
- Union of Concerned Scientists (2015). *Cleaner Cars from Cradle to Grave – How Electric Cars Beat Gasoline Cars on Lifetime Global Warming Emissions*, [En ligne], [<https://www.ucsusa.org/sites/default/files/attach/2015/11/Cleaner-Cars-from-Cradle-to-Grave-full-report.pdf>]
- United Nations Environment Programme's Ozone Secretariat (2015). *Pre-session Documents – Workshop on HFC management : technical issues 2015*, [En ligne], 122 p., [[http://conf.montreal-protocol.org/meeting/workshops/hfc\\_management-02/pre-session/SitePages/Home.aspx](http://conf.montreal-protocol.org/meeting/workshops/hfc_management-02/pre-session/SitePages/Home.aspx)] (Consulté le 28 avril 2017).
- Zhao, G. (2017). *Reuse and Recycling of Lithium-Ion Power Batteries*, John Wiley & Sons, Incorporated, 432 p.

## ANNEXE I : MODIFICATIONS PROPOSÉES AUX TAUX DE RÉCUPÉRATION ET AUX PÉNALITÉS

Tableau 61. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des produits électroniques, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Ordinateurs et tablettes électroniques</b>					
Taux de récupération	40 %	40 %	45 %	45 %	50 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-15 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	3,60 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	-6,40 \$ pour les ordinateurs de bureau et +1,60 \$ pour les ordinateurs portables				
<b>Dispositifs d'affichage</b>					
Taux de récupération	40 %	40 %	45 %	45 %	50 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-15 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	15 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Imprimantes, numériseurs, télécopieurs et photocopieurs</b>					
Taux de récupération	40 %	40 %	45 %	45 %	50 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-15 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	5 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Téléphones, téléavertisseurs et répondeurs téléphoniques</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	0,50 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Produits électroniques portables</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	1 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Produits électroniques non portables</b>					
Taux de récupération	40 %	40 %	45 %	45 %	50 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-15 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	4 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				

**Tableau 62. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des piles et batteries, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Piles, batteries et blocs de batteries rechargeables</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	4,8 \$/kg				
Pénalité en vigueur	0,40 \$/unité ou poids équivalent				
<b>Piles, batteries et blocs de batteries à usage unique</b>					
Taux de récupération	20 %	20 %	25 %	25 %	30 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	5,4 \$/kg				
Pénalité en vigueur	0,04 \$/unité ou poids équivalent				

**Tableau 63. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des lampes au mercure, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Tubes fluorescents</b>					
Taux de récupération	30 %	30 %	35 %	35 %	40 %
(Variation)	(-20 %)	(-25 %)	(-25 %)	(-30 %)	(-30 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	4,42 \$/kg				
<b>Lampes fluocompactes</b>					
Taux de récupération	30 %	30 %	35 %	35 %	40 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	4,42 \$/kg				
<b>Autres lampes au mercure</b>					
Taux de récupération	30 %	30 %	35 %	35 %	40 %
(Variation)	(-20 %)	(-25 %)	(-25 %)	(-30 %)	(-30 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	4,42 \$/kg				

Note : La variation de la pénalité est indéterminée en raison du regroupement de la catégorie pour l'atteinte du taux minimal de récupération et du changement d'application de la pénalité en unité ou pied linéaire vers une application au poids.

**Tableau 64. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des peintures et leurs contenants, selon la sous-catégorie de produits, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Peintures au latex</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
(Variation)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pénalité en cas de non-atteinte	0,65 \$/kg ou volume équivalent				
(Variation)	+0,05 \$/kg ou volume équivalent				
<b>Autres peintures</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
(Variation)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pénalité en cas de non-atteinte	0,65 \$/kg ou volume équivalent				
(Variation)	-0,25 \$/kg ou volume équivalent				
<b>Peintures en aérosols et contenants de peinture</b>					
Taux de récupération	30 %	30 %	35 %	35 %	40 %
(Variation)	(-20 %)	(-25 %)	(-25 %)	(-30 %)	(-30 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	0,25 \$/kg ou litre de capacité équivalent				
(Variation)	0 \$				

**Tableau 65. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des huiles, antigels, contenants, filtres et produits assimilables assujettis, selon la sous-catégorie, 2022 à 2026**

	Année d'application du règlement				
	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Huiles minérales, synthétiques ou végétales</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
(Variation)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pénalité en cas de non-atteinte	0,1 \$/litre ou poids équivalent				
(Variation)	+0,05 \$/litre ou poids équivalent				
<b>Contenants de 50 L ou moins pour les huiles, antigels et liquides de refroidissement</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
(Variation)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pénalité en cas de non-atteinte	0,18 \$/litre de capacité ou poids équivalent				
(Variation)	+0,08 \$/litre de capacité ou poids équivalent				
<b>Filtres à huile, antigels et liquides de refroidissement</b>					
Taux de récupération	75 %	75 %	80 %	80 %	80 %
(Variation)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Pénalité en cas de non-atteinte	0,38 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	-0,12 \$/unité ou poids équivalent				
<b>Liquides de refroidissement et antigels</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
(Variation)	(-10 %)	(-15 %)	(-15 %)	(-20 %)	(-20 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	0,39 \$/litre ou poids équivalent				
(Variation)	+0,14 \$/litre ou poids équivalent				



**Tableau 66. Taux minimaux de récupération et pénalités applicables proposés au projet de règlement et variations relativement à la situation actuelle, catégorie des appareils ménagers et de climatisation, selon la sous-catégorie de produits, 2024 à 2028**

	Année d'application du règlement				
	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Appareils de réfrigération et de congélation d'usage domestique</b>					
Taux de récupération	70 %	70 %	70 %	75 %	75 %
(Variation)	0 %	(-5 %)	(-10 %)	(-10 %)	(-15 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	60 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Appareils de réfrigération et de congélation d'usage commercial</b>					
Taux de récupération	-	-	35 %	35 %	40 %
(Variation)	-	-	0 %	(-5 %)	(-5 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	60 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	0 \$				
<b>Climatiseurs, thermopompes et déshumidificateurs</b>					
Taux de récupération	25 %	25 %	30 %	30 %	35 %
(Variation)	0 %	(-5 %)	(-5 %)	(-10 %)	(-10 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	6 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	-54 \$/unité ou poids équivalent				
<b>Cuisinières, fours, lave-vaisselles, machines à laver et sèche-linges</b>					
Taux de récupération	-	-	70 %	70 %	70 %
(Variation)	-	-	0 %	(-5 %)	(-10 %)
Pénalité en cas de non-atteinte	11 \$/unité ou poids équivalent				
(Variation)	+1 \$/unité ou poids équivalent				

- : Zéro

## ANNEXE II : DÉTAIL DES COÛTS DE RÉCUPÉRATION DES PLASTIQUES AGRICOLES

Les quantités de plastiques agricoles utilisés sont directement issues de l'étude sur les plastiques agricoles générés au Québec. Pour les quelques produits dont les quantités n'ont pas pu être documentées, une valeur de 40 tonnes a été estimée, sachant que l'étude estimait des quantités marginales à partir de 25 tonnes de plastiques générées annuellement. Le tableau suivant détaille les quantités de plastiques agricoles qui sont utilisées.

**Tableau 67. Quantités estimées de plastiques agricoles générés annuellement**

<b>Sous-catégorie 1</b>	<b>Quantité (t)</b>
Ficelles d'enrobage	565
Filets d'enrobage	815
Films d'enrobage (ensilage)	4 100
Toiles d'ensilage	765
Tubes et embouts pour l'ensilage	295
<b>Sous-catégorie 2</b>	
Sacs de mousse de tourbe <sup>e</sup>	40
Sacs de semences en vrac	300
Sacs d'ensilage ou à grain	175
Sacs pour couvertures flottantes <sup>e</sup>	40
<b>Sous-catégorie 3</b>	
Contenants de fertilisants en vrac <sup>e</sup>	40
Contenants de pesticides (23 L)	175
Contenants de pesticides en vrac	70
<b>Sous-catégorie 4</b>	
Paillis de plastique	785
Recouvrements de tunnel (grand format et mini format)	60
Systèmes d'irrigation goutte à goutte	680
<b>Sous-catégorie 5</b>	
Bâches	75
Couvertures flottantes	55
Couvertures pour fosse à lisier <sup>e</sup>	40
Filets anti-insectes	28
Filets anti-oiseaux	28
Recouvrements pour serre	625
Tapis de sol <sup>e</sup>	40
<b>Sous-catégorie 6</b>	
Conduits de la ligne principale	885
Raccords et chalumeaux	80
Tubulures (5/16 po)	390
<b>Total</b>	<b>11 150</b>

<sup>e</sup> : donnée estimée et peu fiable

Les taux de récupération prévus ont ensuite été appliqués afin d'évaluer les quantités de plastiques agricoles à récupérer, tel que décrit dans le tableau suivant. L'augmentation du taux est le seul facteur influant sur la quantité de plastiques agricoles à récupérer. La tendance à l'usage, à savoir si certains plastiques deviennent plus populaires ou moins utilisés, a été intégrée qualitativement seulement.

**Tableau 68. Quantité estimées, en tonne, de produits agricoles à récupérer selon les exigences minimales proposées, par produit, 2025 à 2029**

	Tendance à l'usage	Année d'application du règlement				
		2025	2026	2027	2028	2029
<b>Sous-catégorie 1</b>						
Ficelles d'enrobage	Décroissant	254	254	283	283	283
Filets d'enrobage	Croissant	367	367	408	408	408
Films d'enrobage (ensilage)	Stable	1 845	1 845	2 050	2 050	2 050
Toiles d'ensilage	Stable	344	344	383	383	383
Tubes et embouts pour l'ensilage	Décroissant	133	133	148	148	148
<b>Sous-catégorie 2</b>						
Sacs de mousse de tourbe*	n.d.	18	18	20	20	20
Sacs de semences en vrac	Croissant	135	135	150	150	150
Sacs d'ensilage ou à grain	Croissant	79	79	88	88	88
Sacs pour couvertures flottantes <sup>e</sup>	Croissant	18	18	20	20	20
<b>Sous-catégorie 3</b>						
Contenants de fertilisants en vrac <sup>e</sup>	Stable	20	20	20	22	22
Contenants de pesticides (23 L)	Stable	88	88	88	96	96
Contenants de pesticides en vrac	Stable	35	35	35	39	39
<b>Sous-catégorie 4</b>						
Paillis de plastique	Croissant	-	-	196	196	236
Recouvrements de tunnel	n.d.	-	-	15	15	18
Systèmes d'irrigation goutte à goutte	Croissant	-	-	170	170	204
<b>Sous-catégorie 5</b>						
Bâches	Croissant	-	-	19	19	23
Couvertures flottantes	Croissant	-	-	14	14	17
Couvertures pour fosse à lisier <sup>e</sup>	n.d.	-	-	10	10	12
Filets anti-insectes	Croissant	-	-	7	7	8
Filets anti-oiseaux	Croissant	-	-	7	7	8
Recouvrements pour serre	Croissant	-	-	156	156	188
Tapis de sol <sup>e</sup>	Croissant	-	-	10	10	12
<b>Sous-catégorie 6</b>						
Conduits de la ligne principale	Stable	443	443	443	487	487
Raccords et chalumaux	Croissant	40	40	40	44	44
Tubulures (5/16 po)	Stable	195	195	195	215	215
<b>Sous-catégorie 7</b>						
Pesticides des classes 1 à 3A, engrais chimiques, amendements et semences enrobées de pesticides	n.d.	-	-	-	-	-
Produits de santé pour animaux	n.d.	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>4 013</b>	<b>4 013</b>	<b>4 971</b>	<b>5 053</b>	<b>5 174</b>

<sup>e</sup> : donnée estimée et peu fiable

n.d. : non déterminé

Le tableau suivant décrit les coûts minimum et maximum appliqués aux différents produits. Bien que le fait de structurer le secteur de la récupération des plastiques agricoles puisse mener à des économies d'échelle, aucune variation annuelle de ces coûts n'a été considérée.

Les coûts de collecte, de tri, de transport et de conditionnement sont issus des résultats de projets pilotes d'AgriRécup. Les matières dont les quantités mises au rebut n'étaient pas documentées ont été estimées

à 500 \$ par tonne ou ont été rattachées au produit le plus semblable dont les coûts avaient été estimés par AgriRécup. Pour terminer, les coûts liés au traitement sécuritaire des produits de la sous-catégorie 7 ont été basés sur les coûts de traitement d'ÉcoPeinture.

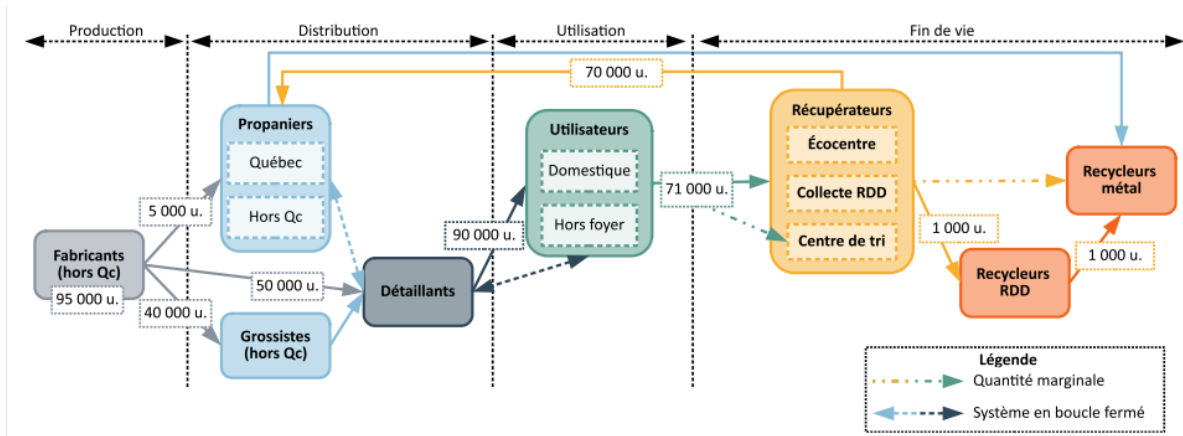
**Tableau 69. Grille des coûts estimés liés à la récupération et à la valorisation des produits agricoles par tonne**

<b>Sous-catégorie 1</b>	<b>Coût</b>
Ficelles d'enrobage	450
Filets d'enrobage	500
Films d'enrobage (ensilage)	400
Toiles d'ensilage	400
Tubes et embouts pour l'ensilage	400
<b>Sous-catégorie 2</b>	
Sacs de mousse de tourbe	500
Sacs de semences en vrac	270
Sacs d'ensilage ou à grain	400
Sacs pour couvertures flottantes	350
<b>Sous-catégorie 3</b>	
Contenants de fertilisants en vrac <sup>1</sup>	30
Contenants de pesticides (23 L)	530
Contenants de pesticides en vrac <sup>1</sup>	30
<b>Sous-catégorie 4</b>	
Paillis de plastique	500
Recouvrements de tunnel (grand format et mini format)	250
Systèmes goutte à goutte	350
<b>Sous-catégorie 5</b>	
Bâches	350
Couvertures flottantes	350
Couvertures pour fosse à lisier	350
Filets anti-insectes	500
Filets anti-oiseaux	500
Recouvrements pour serre	250
Tapis de sol	500
<b>Sous-catégorie 6</b>	
Conduits de la ligne principale	250
Raccords et chalumeaux	400
Tubulures (5/16 po)	250
<b>Sous-catégorie 7</b>	
Pesticides des classes 1 à 3A, engrais chimiques, amendements et semences enrobées de pesticides	1 250
Produits de santé pour animaux	1 250

1 : coût à l'unité pour les contenants de pesticides et de fertilisants en vrac

## ANNEXE III : CHAÎNE DE VALEUR DES CONTENANTS PRESSURISÉS DE COMBUSTIBLE

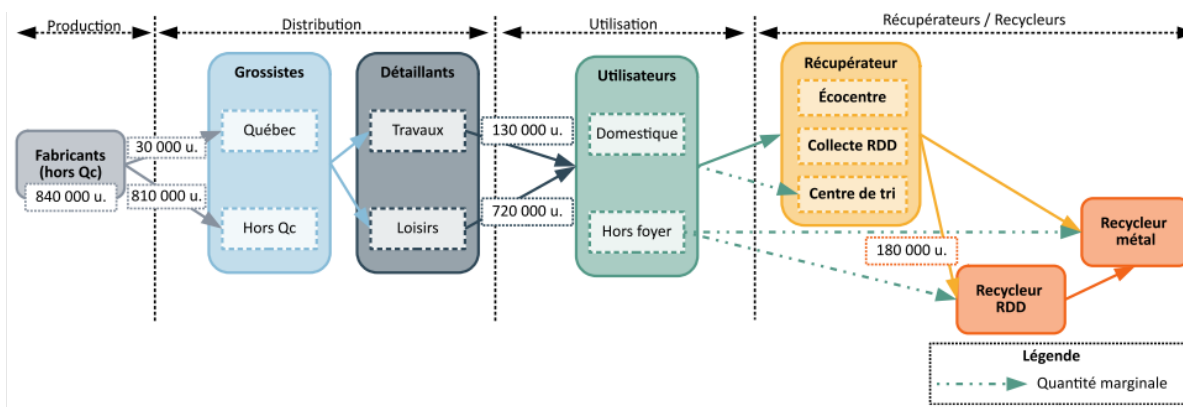
Figure 15. Chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustible réutilisables



Tiré de Chamard (2020), p. 17.

La chaîne de valeur des contenants réutilisables implique que ces contenants sont mis en marché dans une boucle fermée, par les propaniers aux détaillants et qu'un faible nombre de contenants est acheminé vers les recycleurs. La circularité des flux des matériaux est avantageuse.

Figure 16. Chaîne de valeur des contenants pressurisés de combustible à usage unique



Tiré de Chamard (2020), p. 22.

La chaîne de valeur des contenants à usage unique démontre qu'une forte majorité d'entre eux sont employés pour des activités de loisirs et consommés hors foyer. Une faible proportion des contenants utilisés hors foyer est récupérée en fin de vie utile.

## ANNEXE IV : SYNTHÈSE DES AVANTAGES DU PROJET DE RÉGLEMENT POUR LES ENTREPRISES

Tableau 70. Synthèse des avantages estimés du projet de règlement pour les entreprises

Produit	Élément	Impact (en milliers de dollars)
<b>Tronc commun : 2022</b>		
Produits électroniques	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	4 337,0
	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	21,3
Piles et batteries	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	1 783,0
	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	7,1
Lampes au mercure	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	1 140,0
	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	7,1
Peintures et leurs contenants	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	214,0
	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	7,1
Huiles, antigels et leurs contenants et filtres	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	90,7
	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	28,4
<b>Sous-total</b>		<b>7 635,6</b>
Tous les produits déjà visés	Ajustement des pénalités encourues par produit en fonction de l'évolution des coûts réels de récupération et de valorisation de ces produits	Adaptation du RRVPE aux données les plus récentes
Tous les produits déjà visés	Révision des pénalités applicables par produit à condition que les taux minimaux de récupération prescrits soient élevés et que l'écart avec les taux atteints soit faible	Diminution de la pénalité encourue
Tous les produits déjà visés	Mise à jour de certains paramètres liés aux calculs des taux minimaux de récupération afin d'utiliser les données les plus récentes disponibles	Adaptation du RRVPE aux données les plus récentes

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
Tous les produits déjà visés	Transformation du système de pénalité actuel en réinvestissement obligatoire dans les programmes	Financement de nouvelles mesures facilité
Tous les produits déjà visés	Possibilité de réduire les taux minimaux de récupération lorsque les critères d'écoconception et d'économie circulaire locale des produits sont démontrés	Réduction de la quantité minimale de produits à récupérer
Tous les produits déjà visés	Possibilité d'utiliser un pourcentage des quantités de produits récupérés durant les années précédant l'application des taux minimaux de récupération pour combler un écart négatif	Atteinte des taux minimaux de récupération facilitée
Tous les produits déjà visés	Modifications proposées visant à garantir une meilleure équité envers les entreprises assujetties	Amélioration de l'équité
Tous les produits déjà visés	Modification de la définition d'une entreprise visée pour inclure les entreprises n'ayant pas d'établissement au Québec	Amélioration de l'équité
Tous les produits déjà visés	Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation	Atteinte des taux de récupération facilitée et réduction du risque de pénalités potentielles
Tous les produits déjà visés	Modifications proposées visant un allègement des charges administratives	Allègement des charges administratives
Tous les produits déjà visés	Simplification de la traçabilité	Traçabilité simplifiée
Tous les produits déjà visés	Limitation de la portée de l'article 3 sur les produits dont une composante est visée aux produits les plus courants	Clarification pour les responsables de programmes et identification des entreprises visées facilitée
Tous les produits déjà visés	Réduction du contenu minimal des règles de fonctionnement des fournisseurs de services et élargissement des catégories de professionnels aptes à réaliser les vérifications du respect de ces règles par les fournisseurs de services	Réduction des coûts liés à la conformité aux règles
<b>Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire : 2026</b>		
Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire	Revenus issus de la revente des métaux	22,0
<b>Sous-total</b>		<b>22,0</b>
Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire	Incitatifs à la récupération qui seront mis en place par les programmes	Simplification pour se départir des appareils en fin de vie

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
<b>Produits agricoles : 2025</b>		
Ensemble des plastiques agricoles visés	Revenus annuels moyens générés par la revente des plastiques agricoles récupérés par les entreprises assujetties	397,0
<b>Sous-total</b>		<b>397,0</b>
<b>Batteries de véhicules électriques : 2027</b>		
Batteries de VÉ	Revenus de la revente des composantes	7 410,0
Batteries de VÉ	Revenus de la revente des batteries à des fins de réemploi	850,0
<b>Sous-total</b>		<b>8 260,0</b>
<b>Petite pile scellée plomb-acide : 2022</b>		
PPSPA	Coût évité pour les entreprises non responsables de la mise en marché	329,0
<b>Sous-total</b>		<b>329,0</b>
<b>Produits pharmaceutiques (aucun taux minimum de récupération)</b>		
Produits pharmaceutiques	Coût évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les pharmacies	2 850,0
	Coût évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les cliniques vétérinaires	150,0
<b>Sous-total</b>		<b>3 000,0</b>
<b>Contenants pressurisés : 2027</b>		
Contenants pressurisés à usage unique	Valeur des métaux provenant des contenants récupérés	4,0
<b>Sous-total</b>		<b>4,0</b>
<b>Total des avantages</b>		<b>19 647,6</b>



## ANNEXE V : SYNTHÈSE DES INCONVÉNIENTS DU PROJET DE RÈGLEMENT POUR LES ENTREPRISES

Tableau 71. Synthèse des inconconvénients estimés du projet de règlement pour les entreprises

Produit	Élément	Impact (en milliers de dollars)
<b>Tronc commun : 2022</b>		
Tous les produits déjà visés	Rendre obligatoire la publication des performances de programme	(7,1)
<b>Sous-total</b>		<b>(7,1)</b>
Tous les produits déjà visés	Clarification de l'affichage du coût de gestion de fin de vie	Adaptation pour les entreprises affichant le coût afférent
	Révision des exigences minimales en milieu nordique pour mieux répondre aux besoins locaux	Coûts supplémentaires pour encadrer les services offerts en milieu nordique
<b>Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire : 2026</b>		
Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire	Coût de gestion	(101,0)
	Charges administratives	(34,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(135,0)</b>
<b>Produits agricoles : 2025</b>		
Ensemble des plastiques agricoles visés	Coûts récurrents	(3 614,0)
	Coût d'acquisition de bacs ou de sacs de collecte à la ferme	(960,0)
	Coût d'acquisition de machines de nettoyage	(600,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(5 174,0)</b>
<b>Batteries de véhicules électriques : 2027</b>		
Batteries de VÉ	Coût de transport, de manutention et de recyclage des batteries au Québec	(21 790,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(21 790,0)</b>
<b>Petite pile scellée plomb-acide : 2022</b>		
PPSPA	Coût additionnel pour les entreprises responsables de la mise en marché	(329,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(329,0)</b>

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
<b>Produits pharmaceutiques</b>		
Produits pharmaceutiques	Coût d'élimination moyen des produits pharmaceutiques	(3 000,0)
	Coût moyen des salaires	(1 053,0)
	Coût moyen de l'immobilisation	(120,0)
	Coût moyen de la recherche et développement	(300,0)
	Coût moyen d'audits	(30,0)
	Réserves	(250,0)
	Coût lié à l'ISÉ	(200,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(4 953,0)</b>
<b>Contenants pressurisés : 2027</b>		
Contenants pressurisés à usage unique	Coûts associés à la collecte, au transport et au traitement	(463,0)
Contenants pressurisés à usage multiple	Coûts associés à la collecte, au transport, au traitement et à la gestion du programme	(78,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(541,0)</b>
<b>Total des inconvénients</b>		<b>(32 929,1)</b>

## ANNEXE VI : SYNTHÈSE DES AVANTAGES ET DES INCONVÉNIENTS DU PROJET DE RÈGLEMENT POUR LES ENTREPRISES

**Tableau 72. Synthèse des avantages et des inconvénients estimés du projet de règlement pour les entreprises**

Produit	Élément	Impact (en milliers de dollars)
<b>Tronc commun : 2022</b>		
Produits électroniques	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	4 337,0
Piles et batteries	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	1 783,0
Lampes au mercure	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	1 140,0
Peintures et leurs contenants	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	214,0
Huiles, antigels et leurs contenants et filtres	Révision des taux minimaux de récupération de manière à reporter leur application en 2022, ralentir leur progression et revoir à la baisse certains d'entre eux	90,7
Tous les produits déjà visés	Allègement de la reddition de compte et des informations à auditer et simplification de la traçabilité	70,9
Tous les produits déjà visés	Rendre obligatoire la publication des performances de programme	(7,1)
<b>Sous-total</b>		<b>7 628,5</b>
Tous les produits déjà visés	Ajustement des pénalités encourues par produits en fonction de l'évolution des coûts réels de récupération et de valorisation de ces produits et mise à jour de certains paramètres liés aux calculs des taux minimaux de récupération afin d'utiliser les données les plus récentes disponibles	Adaptation des données du RRVPE
Tous les produits déjà visés	Révision des pénalités applicables par produit à condition que les taux minimaux de récupération prescrits soient élevés et que l'écart avec les taux atteints soit faible	Diminution de la pénalité encourue
Tous les produits déjà visés	Transformation du système de pénalité actuel en réinvestissement obligatoire dans les programmes	Financement de nouvelles mesures facilité
Tous les produits déjà visés	Possibilité de réduire les taux minimaux de récupération lorsque les critères d'écoconception et d'économie circulaire locale des produits sont démontrés	Réduction de la quantité à récupérer

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
Tous les produits déjà visés	Possibilité d'utiliser un pourcentage des quantités de produits récupérés durant les années précédant l'application des taux minimaux de récupération pour combler un écart négatif	Atteinte des taux minimaux de récupération facilitée
Tous les produits déjà visés	Modifications proposées visant à garantir une meilleure équité envers les entreprises assujetties	Amélioration de l'équité
Tous les produits déjà visés	Modification de la définition d'une entreprise visée pour inclure les entreprises n'ayant pas d'établissement au Québec	Amélioration de l'équité
Tous les produits déjà visés	Interdiction des réseaux parallèles de récupération et de valorisation	Atteinte des taux de récupération facilitée et réduction du risque de pénalités potentielles
Tous les produits déjà visés	Modifications proposées visant un allègement des charges administratives	Allègement des charges administratives
Tous les produits déjà visés	Simplification de la traçabilité	Traçabilité simplifiée
Tous les produits déjà visés	Limitation de la portée de l'article 3 sur les produits dont une composante est visée aux produits les plus courants	Clarification pour les responsables de programmes et identification des entreprises visées facilitée
Tous les produits déjà visés	Réduction du contenu minimal des règles de fonctionnement des fournisseurs de services et élargissement des catégories de professionnels aptes à réaliser les vérifications du respect de ces règles par les fournisseurs de services	Réduction des coûts liés à la conformité aux règles
Tous les produits déjà visés	Clarification de l'affichage du coût de gestion de fin de vie	Adaptation pour les entreprises affichant le coût afférent
Tous les produits déjà visés	Révision des exigences minimales en milieu nordique pour mieux répondre aux besoins locaux	Coûts supplémentaires pour encadrer les services offerts en milieu nordique
<b>Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire : 2026</b>		
Appareils de réfrigération et de congélation de laboratoire	Revenus issus de la revente des métaux	22,0
	Coût de gestion	(101,0)
	Charges administratives	(34,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(113,0)</b>

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
<b>Produits agricoles : 2025</b>		
Ensemble des plastiques agricoles visés	Revenus annuels moyens générés par la vente des plastiques agricoles récupérés par les entreprises assujetties	397,0
	Coûts moyens récurrents	(3 614,0)
	Coût d'acquisition de machines de nettoyage	(600,0)
	Coût moyen d'acquisition de bacs ou de sacs de collecte à la ferme	(960,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(4 777,0)</b>
<b>Batteries de véhicules électriques : 2027</b>		
Batteries de VÉ	Revenus de la revente des composantes	7 410,0
	Revenus de la vente des batteries à des fins de réemploi	850,0
	Coût moyen de transport, de manutention et de recyclage des batteries au Québec	(21 790,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(13 530,0)</b>
<b>Petite pile scellée plomb-acide : 2022</b>		
PPSPA	Coût évité pour les entreprises non responsables de la mise en marché	329,0
	Coût additionnel pour les entreprises responsables de la mise en marché	(329,0)
<b>Sous-total</b>		<b>0,0</b>
<b>Produits pharmaceutiques</b>		
Produits pharmaceutiques	Coût moyen évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les pharmacies	2 850,0
	Coût moyen évité de la gestion de fin de vie des produits pharmaceutiques pour les cliniques vétérinaires	150,0
	Coût d'élimination moyen des produits pharmaceutiques	(3 000,0)
	Coût moyen des salaires	(1 053,0)
	Coût moyen de l'immobilisation	(120,0)
	Coût moyen de la recherche et développement	(300,0)
	Coût moyen d'audits	(30,0)
	Réserves	(250,0)
	Coût lié à l'ISÉ	(200,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(1 953,0)</b>

<b>Produit</b>	<b>Élément</b>	<b>Impact (en milliers de dollars)</b>
<b>Contenants pressurisés : 2027</b>		
Contenants pressurisés à usage unique	Valeur des métaux provenant des contenants récupérés	4,0
Contenants pressurisés à usage unique	Coûts associés à la collecte, transport, traitement et gestion du programme	(463,0)
Contenants pressurisés à usage multiple	Coûts associés à la collecte, transport, traitement et gestion du programme	(78,0)
<b>Sous-total</b>		<b>(537,0)</b>
<b>Total</b>		<b>13 281,5)</b>

Note : aucun taux de récupération n'est prévu pour la catégorie des produits pharmaceutiques.

## ANNEXE VII : LES ÉLÉMENTS DE VÉRIFICATION CONCERNANT LA CONFORMITÉ DE L'ANALYSE D'IMPACT RÉGLEMENTAIRE

Le responsable de l'élaboration de l'AIR transmet celle-ci au représentant de la conformité des AIR qui doit cocher toutes les cases de la grille, ci-après, portant sur les éléments de vérification de la conformité de l'analyse d'impact réglementaire.

Réalisée tôt en amont, cette vérification de conformité facilite le cheminement du dossier au Conseil des ministres conformément aux exigences<sup>1</sup> de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente.

<b>1</b>	<b>Responsable de la conformité des AIR</b>	Oui	Non
	Est-ce que l'AIR a été soumise au responsable de la conformité des AIR de votre ministère ou organisme ?	X	
<b>2</b>	<b>Sommaire exécutif</b>	Oui	Non
	Est-ce que le sommaire exécutif comprend la définition du problème, la proposition du projet, les impacts, les exigences spécifiques ainsi que la justification de l'intervention ?	X	
	Est-ce que les coûts globaux et les économies globales sont indiqués au sommaire exécutif ?	X	
<b>3</b>	<b>Définition du problème</b>	Oui	Non
	Est-ce que la définition du problème comprend la présentation de la nature du problème, le contexte, les causes et la justification de la nécessité de l'intervention de l'État ?	X	
<b>4</b>	<b>Proposition du projet</b>	Oui	Non
	Est-ce que la proposition du projet indique en quoi la solution projetée est en lien avec la problématique ?	X	
<b>5</b>	<b>Analyse des options non réglementaires</b>	Oui	Non
	Est-ce que les solutions non législatives ou réglementaires ont été considérées ou est-ce qu'une justification est présentée pour expliquer les raisons du rejet des options non réglementaires ?	X	
<b>6</b>	<b>Évaluations des impacts</b>		
<b>6.1</b>	<b>Description des secteurs touchés</b>	Oui	Non
	Est-ce que les secteurs touchés ont été décrits (le nombre d'entreprises, nombre d'employés, le chiffre d'affaires) ?	X	
<b>6.2</b>	<b>Coûts pour les entreprises</b>		
<b>6.2.1</b>	<b>Coûts directs liés à la conformité aux règles</b>	Oui	Non
	Est-ce que les coûts <sup>2</sup> directs liés à la conformité aux règles ont été quantifiés en \$ ?	X	
<b>6.2.2</b>	<b>Coûts liés aux formalités administratives</b>	Oui	Non
	Est-ce que les coûts <sup>2</sup> liés aux formalités administratives ont été quantifiés en \$ ?	X	
<b>6.2.3</b>	<b>Manques à gagner</b>	Oui	Non
	Est-ce que les coûts <sup>2</sup> associés aux manques à gagner ont été quantifiés en \$ ?	X	
<b>6.2.4</b>	<b>Synthèse des coûts pour les entreprises (obligatoire)</b>	Oui	Non
	Est-ce que le tableau synthèse des coûts <sup>2</sup> pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé à l'AIR en \$ ?	X	

<b>6.3</b>	<b>Économies pour les entreprises (obligatoire)</b>	Oui	Non
	Est-ce que le tableau sur les économies pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé à l'AIR en \$?	X	
<b>6.4</b>	<b>Synthèse des coûts et des économies (obligatoire)</b>	Oui	Non
	Est-ce que le tableau synthèse sur les coûts et les économies pour les entreprises (obligatoire) a été réalisé et incorporé au document d'analyse ?	X	
<b>6.5</b>	<b>Hypothèses utilisées pour l'estimation des coûts et des économies</b>	Oui	Non
	Est-ce que l'analyse présente les hypothèses utilisées afin d'estimer les coûts et les économies pour les entreprises ?	X	
<b>6.6</b>	<b>Élimination des termes imprécis dans les sections portant sur les coûts et les économies</b>	Oui	Non
	Est-ce que les termes imprécis tels que « impossible à calculer, coût faible, impact négligeable » dans cette section portant sur les coûts et les économies pour les entreprises ont été éliminés ?	X	
<b>6.7</b>	<b>Consultation des parties prenantes sur les hypothèses de calcul de coûts et d'économies</b>	Oui	Non
	Est-ce que le processus de consultation pour les hypothèses de calcul de coûts et d'économies a été prévu ?		
	<p>Au préalable :</p> <p>Durant la période de publication préalable du projet de règlement à la <i>Gazette officielle du Québec</i></p>		<p>ou lors la présentation du projet de loi à l'Assemblée nationale</p>
<b>6.8</b>	<b>Autres avantages, bénéfiques et inconvénients de la solution projetée</b>	Oui	Non
	Est-ce que l'AIR fait état des autres avantages, bénéfiques et inconvénients de la solution projetée pour l'ensemble de la société (entreprises, citoyens, gouvernement, etc.) ?	X	
<b>7</b>	<b>Appréciation de l'impact anticipé sur l'emploi</b>	Oui	Non
	Est-ce que la grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi a été insérée à l'AIR ?	X	
	Est-ce que l'effet anticipé sur l'emploi a été quantifié et la case correspondante à la grille d'appréciation de l'impact sur l'emploi cochée ?	X	
<b>8</b>	<b>Petites et moyennes entreprises (PME)</b>	Oui	Non
	Est-ce que les règles ont été modulées pour tenir compte de la taille des entreprises ou dans le cas contraire est-ce que l'absence de dispositions spécifiques aux PME a été justifiée ?	X	
<b>9</b>	<b>Compétitivité des entreprises</b>	Oui	Non
	Est-ce qu'une analyse comparative des règles avec des principaux partenaires commerciaux du Québec a été réalisée?	X	
<b>10</b>	<b>Coopération et harmonisation réglementaires</b>	Oui	Non
	Est-ce que des mesures ont été prises afin d'harmoniser les règles entre le Québec et l'Ontario lorsqu'applicable et, le cas échéant, avec les autres partenaires commerciaux ou est-ce que l'absence de dispositions particulières en ce qui concerne la coopération et l'harmonisation réglementaire a été justifiée ?	X	
<b>11</b>	<b>Fondements et principes de bonne réglementation</b>	Oui	Non
	Est-ce que l'analyse fait ressortir dans quelle mesure les règles ont été formulées en respectant les principes de bonne réglementation et les fondements de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif – Pour une réglementation intelligente?	X	
<b>12</b>	<b>Mesures d'accompagnement</b>	Oui	Non
	Est-ce que les mesures d'accompagnement qui aideront les entreprises à se conformer aux nouvelles règles ont été décrites ou est-ce qu'il est indiqué clairement qu'il n'y a pas de mesures d'accompagnement prévues ?	X	





**Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques**

**Québec** 