

**Projet de règlement sur la récupération et la valorisation  
de produits par les entreprises**

**ÉTUDE D'IMPACT ÉCONOMIQUE**



**12 novembre 2009**

*Développement durable,  
Environnement  
et Parcs*

**Québec** 



## ÉQUIPE DE RÉALISATION DE L'ÉTUDE ÉCONOMIQUE

---

### **Service de l'analyse et des instruments économiques**

Robert Ménard, économiste, chargé de projet  
Claudia Latulippe, économiste  
Guillaume Roy, économiste stagiaire  
Monique Tremblay, économiste principale  
André G. Bernier, directeur

### **En collaboration avec la Direction des politiques en milieu terrestre**

Marie Dussault, géographe, chef de division

## ÉQUIPE DE RÉALISATION DU PROJET DE RÈGLEMENT

---

### **Service des matières résiduelles**

Marie Dussault, géographe, chef de division  
Andrée Gendron, chimiste  
Dominique Mercier, agent de recherche  
Danielle Thomassin, chimiste

### **Direction des affaires juridiques**

M<sup>e</sup> Sophie Auger-Giroux

Révision linguistique effectuée par : Ginette Lachance, Belle Page

Pour obtenir une copie de ce document :

Service de l'analyse et des instruments économiques  
Direction des affaires institutionnelles et des services à la clientèle  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 29<sup>e</sup> étage, bte 97  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Tél. : 418 521-3929, poste 4207  
Télécopieur : 418 644-4598  
Courrier électronique : info@mddep.gouv.qc.ca



## TABLE DES MATIÈRES

Sommaire .....	1
Introduction.....	3
1 Contexte .....	5
2 Analyse comparative .....	9
3 Projet de règlement.....	11
3.1 Dispositions à incidences économiques.....	11
3.2 Formalités administratives .....	17
3.3 Autres dispositions.....	18
4 Méthodologie.....	21
4.1 Hypothèses.....	21
4.2 Cadre d'analyse.....	24
5 Impact sur l'environnement et la santé.....	27
6 Produits électroniques.....	29
6.1 Coûts .....	31
6.2 Bénéfices.....	34
6.3 Impact net.....	35
7 Piles.....	37
7.1 Coûts .....	39
7.2 Bénéfices.....	41
7.3 Impact net.....	42
8 Lampes au mercure .....	43
8.1 Coûts .....	45
8.2 Bénéfices.....	47
8.3 Impact net.....	49
9 Peintures et contenants de peinture.....	51
9.1 Territoire desservi.....	51

9.2	Versement au Fonds vert .....	51
9.3	Quantité de peinture disponible pour la récupération .....	51
10	Huiles, liquides de refroidissement et antigels .....	57
10.1	Coûts .....	57
10.2	Bénéfices .....	59
10.3	Impact net .....	60
11	Synthèse .....	61
11.1	Coûts .....	61
11.2	Bénéfices .....	61
11.3	Impact net .....	62
	Conclusion .....	65

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Situation actuelle de la REP au Canada <sup>1</sup> .....	9
Tableau 4.2.1	Grille des impacts du projet de règlement sur les différents agents touchés .....	26
Tableau 5.1	Principales substances toxiques, selon le produit où on les trouve et leurs effets sur la santé .....	27
Tableau 6.1.1	Quantités de produits électroniques mis en marché, en milliers de tonnes.....	31
Tableau 6.1.2	Évolution du taux de récupération des produits électroniques mis en marché, en pourcentage.....	32
Tableau 6.1.3	Quantités de produits électroniques récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes .....	32
Tableau 6.1.4	Coût unitaire de récupération et de valorisation pour les principales sous-catégories de produits électroniques .....	33
Tableau 6.1.5	Coûts de la REP pour les produits électroniques, en M\$ .....	33
Tableau 6.2.1	Quantités de produits électroniques récupérés, selon qu'ils auraient été valorisés ou éliminés dans le <i>statu quo</i> , en milliers de tonnes.....	34
Tableau 6.2.2	Bénéfices pour les municipalités et les secteurs ICI, en M\$ .....	34
Tableau 6.3.1	Coût net de la REP pour les produits électroniques, en M\$.....	35
Tableau 6.3.2	Impact du coût de la REP pour les entreprises visées sur le prix des principaux produits, en dollars et en pourcentage.....	35
Tableau 7.1.1	Quantités de piles mises en marché, en tonnes.....	39
Tableau 7.1.2	Évolution du taux de récupération des piles mises en marché, en pourcentage.....	40
Tableau 7.1.3	Quantités de piles récupérées dans le cadre de la REP, en tonnes .....	40
Tableau 7.1.4	Coûts de la REP sur les piles, pour les entreprises visées, en M\$ .....	41
Tableau 7.2.1	Quantités de piles récupérées, selon qu'elles auraient été valorisées ou éliminées dans le <i>statu quo</i> , en tonnes .....	41
Tableau 7.2.2	Bénéfices pour les municipalités, en M\$ .....	42
Tableau 7.3.1	Coût net de la REP pour les piles, en M\$.....	42
Tableau 8.1.1	Quantités de lampes fluocompactes mises en marché, en millions d'unités .....	45
Tableau 8.1.2	Évolution du taux de récupération des lampes au mercure mises en marché, en pourcentage.....	46
Tableau 8.1.3	Quantités de lampes au mercure récupérées dans le cadre de la REP, en tonnes.....	46
Tableau 8.1.4	Coûts de la REP sur les lampes au mercure, pour les entreprises visées, en M\$ .....	47
Tableau 8.2.1	Quantités de tubes fluorescents récupérés, selon qu'ils auraient été valorisés ou éliminés dans le <i>statu quo</i> , en tonnes .....	48
Tableau 8.2.2	Bénéfices pour les secteurs ICI, en M\$.....	48

Tableau 8.2.3	Quantités de lampes fluocompactes récupérées, selon qu'elles auraient été valorisées ou éliminées dans le <i>statu quo</i> , en tonnes .....	49
Tableau 8.2.4	Bénéfices pour les municipalités, en M\$ .....	49
Tableau 8.3.1	Coût net de la REP pour les lampes au mercure, en M\$ .....	50
Tableau 8.3.2	Impact du coût de la REP, pour les entreprises visées, sur le prix des produits, en dollars et en pourcentage .....	50
Tableau 9.3.1	Quantités additionnelles de peinture et de contenants récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes.....	53
Tableau 9.3.2	Coûts associés aux quantités additionnelles de peinture et de contenants de peinture pour les entreprises visées, en M\$ .....	54
Tableau 9.3.3	Bénéfices pour les municipalités, en M\$ .....	54
Tableau 9.3.4	Coût net associé aux quantités additionnelles de peinture et de contenants de peinture, en M\$ .....	55
Tableau 10.1.1	Évolution du taux de récupération des liquides de refroidissement, des antigels mis en marché et de leurs contenants, en pourcentage .....	58
Tableau 10.1.2	Quantités de liquides de refroidissement, d'antigels et de contenants récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes.....	59
Tableau 10.1.3	Coût de la REP sur les liquides de refroidissement, les antigels et leurs contenants, pour les entreprises visées, en k\$.....	59
Tableau 11.1.1	Sommaire des coûts associés à la REP, en M\$ actualisés en 2009.....	61
Tableau 11.2.1	Sommaire des bénéfices associés à la REP, en M\$ actualisés en 2009.....	62
Tableau 11.3.1	Impact net de la REP, en M\$ actualisés en 2009.....	62



# Sommaire

## Contexte

Les sociétés modernes consomment de plus en plus de produits de toutes sortes, et le développement de la technologie fait en sorte que des produits de plus en plus complexes font partie de notre quotidien : ordinateurs, téléphones cellulaires, piles, lampes fluocompactes, etc. Les matières résiduelles générées ont ainsi évolué considérablement sur les plans de la quantité, de la complexité et de la dangerosité.

De plus, comme les matières qui contiennent ces produits peuvent souvent être valorisées, leur récupération et leur mise en valeur peuvent à la fois réduire le rejet de substances dangereuses dans l'environnement et éviter un gaspillage de ressources.

Les municipalités, qui gèrent habituellement les matières résiduelles provenant du secteur résidentiel et des petits commerces, ainsi que les entreprises et les institutions, qui gèrent leurs propres matières résiduelles, ne sont pas les acteurs les mieux placés pour mettre sur pied des programmes adaptés à la gestion de cette multitude de matières, en particulier à l'égard de la réduction à la source, de l'écoconception et de l'application du principe de l'utilisateur-payeur.

Les producteurs devraient aussi avoir un rôle à jouer. Ce sont eux qui conçoivent les produits et ils sont en relation directe avec l'utilisateur lorsqu'ils les lui vendent.

## Politique québécoise de gestion des matières résiduelles

Au Québec, la gestion des matières résiduelles est encadrée par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008. Un des principes de cette politique est le recours à la responsabilité élargie des producteurs (REP), un instrument de politique environnementale qui étend les obligations des entreprises à l'égard des produits qu'elles mettent en marché, jusqu'à leur gestion postconsommation, selon une approche « du berceau au berceau ». La Politique propose d'appliquer la REP notamment aux matières ayant un caractère de dangerosité.

En intégrant le coût de gestion postconsommation dans le prix du produit, la REP permet d'appliquer le principe de l'utilisateur-payeur. Elle favorise de plus le respect des exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles et du Règlement sur les matières dangereuses, en fournissant une solution de rechange à l'élimination pêle-mêle.

## Projet de règlement proposé

Le Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut, entré en vigueur en janvier 2001, a introduit l'approche de responsabilité élargie des producteurs (REP) dans la réglementation québécoise. Il a été suivi du Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluides et des filtres usagés, en octobre 2004.

Fort de cette expérience, le gouvernement propose d'adopter le projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises et d'étendre la REP à d'autres produits qui revêtent un caractère de dangerosité : les produits électroniques, les piles, les lampes au mercure, les liquides de refroidissement et les antigels.

## Impact sur les entreprises et les consommateurs

La REP aura un impact sur les entreprises qui mettent en marché les produits visés et sur ceux qui les consomment. Cet impact se fera sentir graduellement, à mesure que les entreprises

visées déploieront leurs programmes de récupération et de valorisation, et que le taux de récupération augmentera en fonction de ceux prévus au projet de règlement.

Une fois que les niveaux de récupération visés auront été atteints, soit une dizaine d'années après l'entrée en vigueur du règlement, nous estimons que le coût récurrent net associé au projet de règlement sera de l'ordre de 70,9 M\$ par année, dont 47,9 pour les produits électroniques.

Si nous reportons le coût que les entreprises devront assumer sur le prix des produits visés, nous estimons que l'augmentation moyenne sera de 1,9 %.

Sur une période de onze ans suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, les sommes consacrées à la REP devraient totaliser 567,2 M\$<sup>1</sup>. Par contre, les municipalités et les entreprises qui consomment les produits visés et qui gèrent leurs propres matières résiduelles bénéficieront d'une baisse de leurs dépenses en gestion des matières résiduelles estimée à 132,4 M\$ durant ces onze années. Globalement, l'impact net de la REP est donc de 434,8 M\$.

### **Impact sur l'environnement et la santé**

Du point de vue de l'environnement et de la santé, les bénéfices sont importants et résultent principalement de la réduction des rejets dans l'environnement de substances comme le mercure, le plomb, le cadmium et le nickel, dont la toxicité perturbe les écosystèmes et affecte la santé et la productivité des personnes qui y sont exposées.

### **Conclusion**

À terme, nous estimons que le coût récurrent net associé au projet de règlement sera de l'ordre de 70,9 M\$ par année, dont 47,9 pour les produits électroniques. Ce coût sera essentiellement assumé par ceux qui achètent les produits, tant dans le secteur résidentiel que dans les secteurs industriel, commercial et institutionnel.

Par contre, le traitement écoresponsable des produits visés en fin de vie utile évitera le rejet de substances toxiques, avec un impact positif sur l'environnement et la santé de la population. En effet, des contaminants comme le mercure, le plomb, le cadmium et le nickel ont des effets néfastes bien connus sur les écosystèmes et la santé.

En somme, dans un contexte de REP, c'est l'utilisateur qui assumera le coût de la gestion postconsommation des produits qu'il consomme, plutôt que le contribuable, par ses taxes, ou le citoyen, par les effets des contaminants sur sa santé et l'environnement.

---

1. En dollars actualisés en 2009.

## INTRODUCTION

Le Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut, entré en vigueur en janvier 2001, a introduit l'approche de responsabilité élargie des producteurs (REP) dans la réglementation québécoise. Il a été suivi du Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluides et des filtres usagés, en octobre 2004.

Le gouvernement souhaite maintenant appliquer cette approche à d'autres produits en proposant le projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises.

### **Règles sur l'allégement des normes législatives ou réglementaires**

Dans les exigences énoncées à l'annexe C du décret 111-2005 qui traite des règles sur l'allégement des normes de nature législative ou réglementaire, il est prévu que tout projet soumis au Conseil exécutif doit être accompagné d'une analyse d'impact réglementaire s'il comporte des effets importants sur les entreprises. Les impacts sont considérés comme importants lorsque les nouvelles obligations sont susceptibles d'entraîner des coûts de l'ordre de 10 M\$ ou plus, incluant les débours ou les manques à gagner, ce qui est le cas pour le projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises.

### **Plan de l'étude**

La présente étude vise à évaluer les impacts économiques du projet de règlement proposé sur les entreprises visées, les municipalités, la population, les organismes gouvernementaux et les consommateurs. Le chapitre 1 explique le contexte, le chapitre 2 présente des exemples de REP à l'extérieur du Québec, le chapitre 3 décrit le projet de règlement, le chapitre 4, qui porte sur la méthodologie, présente les hypothèses retenues et le cadre d'analyse de l'impact sur les différents agents économiques, et le chapitre 5 décrit l'impact des substances contenues dans les produits visés sur l'environnement et la santé.

Les chapitres suivants présentent la problématique et les impacts spécifiques de chacun des cinq produits couverts : les produits électroniques (chapitre 6), les piles (chapitre 7), les lampes au mercure (chapitre 8), les peintures et leurs contenants (chapitre 9), les huiles, les liquides de refroidissement et les antigels (chapitre 10). Enfin, le chapitre 11 fait la synthèse des impacts du projet de règlement.



# 1 Contexte

Les sociétés modernes consomment de plus en plus de produits de toutes sortes. Les matières résiduelles qu'elles génèrent ont ainsi évolué considérablement sur les plans de la quantité, de la complexité et de la dangerosité.

En effet, la production de matières résiduelles croît rapidement, à un rythme plus élevé que celui de l'économie. Ainsi, depuis 1996, le volume des matières résiduelles s'est accru, au Québec, de 56 %<sup>2</sup>, pour atteindre 13 millions de tonnes en 2006, alors que le PIB gagnait 33 % au cours de cette période.

De plus, le développement de la technologie fait en sorte que des produits qui font partie de notre quotidien sont de plus en plus complexes : ordinateurs, téléphones cellulaires, piles, lampes fluocompactes, etc. Ces produits requièrent un traitement particulier à la fin de leur vie utile, car ils peuvent contenir des métaux lourds et différentes substances chimiques, souvent toxiques, susceptibles de présenter un risque pour l'environnement et la santé s'ils ne sont pas gérés de façon sécuritaire.

Enfin, comme les matières que ces produits contiennent peuvent souvent être valorisées, leur récupération et leur mise en valeur peuvent à la fois réduire le rejet de substances dangereuses dans l'environnement et éviter un gaspillage de ressources.

Les municipalités, qui gèrent habituellement les matières résiduelles provenant du secteur résidentiel et des petits commerces, ainsi que les entreprises et les institutions, qui gèrent leurs propres matières résiduelles, ne sont pas les acteurs les mieux placés pour mettre sur pied des programmes adaptés à la gestion de cette multitude de matières, en particulier à l'égard de la réduction à la source, de l'écoconception et de l'application du principe de l'utilisateur-payeur.

Les producteurs devraient aussi avoir un rôle à jouer en cette matière. Ce sont eux qui conçoivent les produits et ils sont en relation directe avec l'utilisateur lorsqu'ils les lui vendent.

À cet égard, on peut reprendre la conclusion d'un rapport de l'Institut économique de Montréal sur le recyclage des déchets industriels :

(...) l'histoire des relations entre le développement économique et la protection de l'environnement montre que la nature se porte mieux lorsque les gens œuvrant dans le secteur privé se consacrent à la poursuite de leur intérêt individuel, *dans un contexte où ils sont tenus responsables de leurs actions*, mais où ils sont également libres d'innover et où les interventions politico-bureaucratiques sont minimisées<sup>3</sup>.

## Engagements du Québec

La gestion des matières résiduelles, en particulier celle des produits toxiques, fait également l'objet de discussions et d'ententes avec les gouvernements voisins.

Ainsi, le Québec est membre de la Conférence des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada, laquelle s'est donné comme objectif de mettre en œuvre des mesures permettant de réduire de 75 % les émissions de mercure pour 2010. Nous estimons que 40 % des émissions québécoises proviennent des produits de consommation.

Par ailleurs, le Canada est signataire de la Convention de Bâle sur la réduction des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux, leur gestion écologiquement rationnelle, leur traitement et leur entreposage le plus près possible de leur source de génération et leur réduction à la source. La Convention de Bâle interdit notamment l'exportation des produits

---

2. RECYC-QUÉBEC (2007), *Bilan 2006 de la gestion des matières résiduelles au Québec*.

3. Pierre DESROCHERS (2005), *Concilier profits et environnement : le recyclage des déchets industriels dans une économie de marché*, Montréal, Institut économique de Montréal, p. 32.

électroniques en fin de vie utile vers un État non membre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

Enfin, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté une série de principes pour la mise en œuvre de la REP. Par ailleurs, le CCME souhaite adopter un plan d'action pancanadien sur la responsabilité élargie des producteurs et il a mandaté un groupe de travail sur la REP, auquel le Québec participe activement, afin d'en préciser les principes d'application et d'élaborer divers outils favorisant le déploiement de cette approche pour la gestion des matières résiduelles.

### **Politique québécoise de gestion des matières résiduelles**

Au Québec, la gestion des matières résiduelles est encadrée par la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008, qui vise à récupérer et à mettre en valeur 65 % des matières résiduelles valorisables et à assurer la sécurité des activités d'élimination, tant pour les personnes que pour l'environnement.

Un des principes de cette politique est le recours à la responsabilité élargie des producteurs (REP), un instrument de politique environnementale qui étend les obligations des entreprises à l'égard des produits qu'elles mettent en marché, jusqu'à leur gestion postconsommation, selon une approche « du berceau au tombeau », voire « du berceau au berceau ». La politique propose d'appliquer la REP notamment aux matières ayant un caractère de dangerosité. En intégrant le coût de gestion postconsommation dans le prix du produit, la REP permet d'appliquer le principe de l'utilisateur-payeur.

Par ailleurs, dans son rapport de juin 2008 sur la gestion des matières résiduelles au Québec, la Commission des transports et de l'environnement de l'Assemblée nationale réitère cette orientation et recommande au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, pour la prochaine politique, « d'appliquer la responsabilité élargie des producteurs aux matières dangereuses qui ne sont pas assujetties à un règlement, par exemple, les solvants, les ampoules fluocompactes, les pesticides, les plastiques agricoles, les aérosols ».

Une approche de type REP comporte une intervention gouvernementale minimale, axée sur la désignation des produits, l'établissement d'un cadre général pour la réalisation des programmes et la fixation des taux de performance souhaités, tout en laissant aux producteurs le choix des moyens à mettre en place pour remplir leurs obligations.

Enfin, la REP favorise le respect des exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles et du Règlement sur les matières dangereuses, en fournissant une solution de rechange à l'élimination.

### **Débuts de la REP au Québec**

Le Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut, entré en vigueur en janvier 2001, a été le premier à concrétiser l'approche de type REP dans la réglementation québécoise. Il a été suivi du Règlement sur la récupération et la valorisation des huiles usagées, des contenants d'huile ou de fluides et des filtres usagés, qui est entré en vigueur en octobre 2004. Ces deux règlements ont permis la mise en place de programmes de récupération et de valorisation performants qui atteignaient globalement, en 2007, des taux de récupération de 79,3 % des résidus de peinture, de 23,5 % des contenants de peinture, de 93,5 % des huiles usagées, de 85,9 % des contenants d'huile et de 82,7 % des filtres à huile, dépassant, sauf pour les contenants de peinture, l'objectif de 75 % fixé pour 2008.

## Projet de règlement proposé

Fort de cette expérience, le gouvernement propose d'adopter le projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises.

Ce projet de règlement permet d'encadrer la mise en œuvre de la REP et d'assurer une harmonisation et une cohérence d'application pour l'ensemble des secteurs et produits désignés. Aussi, il permet de préciser les notions de producteur, de premier fournisseur et de produit, d'établir la nature et la portée des obligations, dont l'ampleur du service sur le territoire, les méthodes de gestion à privilégier, les niveaux de performance à atteindre et l'imputabilité des producteurs. Ce projet de règlement propose d'étendre la REP à d'autres produits qui revêtent un caractère de dangerosité : les produits électroniques, les piles, les lampes au mercure, les liquides de refroidissement et les antigels.

Quant aux produits déjà visés par une approche de REP, ils seront couverts par le projet de règlement; les règlements actuels seront donc abrogés. Cela permet d'unifier et d'uniformiser la situation, ainsi que de corriger certaines difficultés d'application actuelles. Parmi ces difficultés, mentionnons la nécessité de clarifier les exigences quant au fait de desservir tous les types de consommateurs des produits visés et d'assurer un service adéquat aux régions nordiques et éloignées, de préciser les entités responsables des produits acquis à l'extérieur du Québec pour revente au Québec ou transitant temporairement par l'extérieur du Québec, de réviser les objectifs de performance pour tenir compte des quantités de produits perdues à l'usage, d'introduire des incitatifs de performance, d'établir un encadrement minimal relativement aux orientations environnementales à respecter et de s'assurer des mesures de contrôle et de déclaration adéquates.

## Consultation

Une consultation des principaux acteurs concernés a eu lieu à l'automne 2007 afin de leur présenter les principales orientations et exigences envisagées pour l'élaboration d'un projet de règlement en matière de REP. Des séances de consultation ont eu lieu auprès des représentants de l'industrie des cinq secteurs concernés (peintures; huiles, liquides de refroidissement et antigels; produits électroniques; piles; lampes au mercure), des fournisseurs de services, du monde municipal et des organismes environnementaux, dont RECYC-QUÉBEC.

En mars 2008, un document intitulé *La responsabilité élargie des producteurs, état de la situation, enjeux et perspectives* a été déposé sur le site Internet du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Plusieurs personnes et organismes nous ont fait part de leurs commentaires. Dans l'ensemble, les acteurs sont favorables à une approche de type REP et aux catégories de produits considérées. Les principales préoccupations de certains secteurs industriels concernent l'harmonisation avec les autres programmes de REP au Canada et l'internalisation des coûts.





## 2 Analyse comparative

Le tableau 2.1 présente la situation actuelle de la mise en œuvre de la REP au Canada. Nous constatons que plusieurs provinces sont déjà résolument engagées sur la voie de la REP, notamment l'Ontario, la Colombie-Britannique, la Saskatchewan et la Nouvelle-Écosse. En Alberta, bien que des programmes de récupération et de valorisation des mêmes produits soient en place, il ne s'agit pas de REP puisque les producteurs ne sont pas directement associés à leur mise en œuvre, au financement ni à la performance de ces programmes.

Tableau 2.1 Situation actuelle de la REP au Canada<sup>1</sup>

	Produits électroniques	Lampes	Piles	Huiles	Peinture	Pesticides	Médicaments	Autres RDD	Pneus	Électroménagers	Outils électriques	Appareils médicaux	Machines distributrices
Colombie-Britannique	X	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X	X	X	X	X	X	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>
Alberta				X									
Saskatchewan	X			X	X								
Manitoba				X					X				
Ontario	X	X	X	X <sup>3</sup>	X	X	X	X	X	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	
Québec				X	X								
Nouveau-Brunswick					X								
Nouvelle-Écosse	X			X	X								
Île-du-Prince-Édouard													
Terre-Neuve-et-Labrador													

1. Sauf pour certains contenants de boissons dont quelques programmes de consignation sont sous la responsabilité des producteurs (Colombie-Britannique, Alberta, Manitoba et Québec).
2. Ces produits ont été désignés, mais la mise en œuvre des programmes est à venir.
3. En Ontario, la REP couvre les filtres à huile et les contenants d'huile, mais pas l'huile elle-même.

Sources : CCME et Environnement Canada.

De plus en plus de pays industrialisés ont intégré la REP à leur réglementation. L'Union européenne a d'ailleurs adopté une série de directives selon lesquelles les producteurs sont responsables de mettre sur pied et de financer un programme de collecte et de recyclage de leurs produits. Ces directives ont d'abord ciblé les véhicules automobiles hors d'usage en 2000, les équipements électriques et électroniques en 2002, ainsi que les piles et les accumulateurs en 2006. C'est l'Allemagne qui a été la pionnière en la matière en introduisant la REP pour la récupération et la valorisation des contenants et des emballages dès 1991.

L'analyse comparative de l'application de la REP pour les différents produits est présentée plus en détail dans les chapitres qui leur sont consacrés.

### 3 Projet de règlement

Le **chapitre I** du projet de règlement établit que ce dernier a pour objectif de réduire les quantités de matières résiduelles à éliminer, en responsabilisant les entreprises quant à la récupération et à la valorisation des produits visés au chapitre VI qu'elles mettent en marché et en favorisant la conception de produits plus respectueux de l'environnement.

Le **chapitre II** détermine les caractéristiques minimales d'un programme de récupération et de valorisation, ainsi que les entreprises qui seront tenues d'en mettre en œuvre.

Le **chapitre III** prévoit la transmission d'un rapport annuel et d'un bilan quinquennal, ainsi que la tenue de registres pour les différents programmes de récupération et de valorisation.

Le **chapitre IV** établit le montant à verser au Fonds vert par les entreprises visées qui n'atteignent pas le taux minimal de récupération prévu au règlement.

Le **chapitre V** définit les points et les services de collecte que les entreprises visées devront mettre en place.

Le **chapitre VI** identifie les catégories de produits visés ainsi que les obligations spécifiques pour chaque produit, comme le délai de mise en œuvre, le taux minimal de récupération et le montant à verser au Fonds vert en cas de non-atteinte du taux minimal de récupération.

Les **chapitres VII** et **VIII** présentent respectivement les dispositions pénales et transitoires.

Le projet de règlement établit, dans les chapitres I à V, un cadre à l'intérieur duquel la REP pourrait être étendue à de nouveaux produits (chapitre VI). Dans cette perspective, les règlements existants sur les huiles et les peintures seront abrogés, et ces catégories de produits seront dorénavant désignées au chapitre VI du nouveau règlement.

#### 3.1 Dispositions à incidences économiques

##### 3.1.1 Programme de récupération et de valorisation

L'obligation de récupérer et de valoriser les produits constitue le cœur du projet de règlement. Cette obligation est établie aux articles 2 et 3, qui définissent les entreprises visées, à l'article 4, qui prévoit la possibilité d'un regroupement des entreprises dans un organisme collectif, et à l'article 5, qui détermine les caractéristiques minimales d'un programme de récupération et de valorisation.

---

« 2. Toute entreprise qui met en marché, à l'état neuf, un produit visé par le présent règlement sous une marque de commerce, un nom ou un signe distinctif dont elle est la propriétaire ou, le cas échéant, l'utilisatrice est tenue de récupérer et valoriser ou de faire récupérer et valoriser, au moyen d'un programme de récupération et de valorisation élaboré conformément à l'article 5, tout produit de même type que celui qu'elle met en marché et qui est déposé à l'un de ses points de collecte ou pour lequel elle offre, le cas échéant, un service de collecte.

« Dans le cas où un produit est mis en marché sous plus d'une marque de commerce, nom ou signe distinctif, l'obligation prévue au premier alinéa incombe à l'entreprise responsable de la conception du produit.

« Malgré les premier et deuxième alinéas, cette obligation incombe à l'entreprise qui agit à titre de premier fournisseur de ce produit au Québec, qu'elle en soit ou non l'importatrice, dans les cas suivants :

- « 1<sup>o</sup> l'entreprise visée au premier ou deuxième alinéa n'a ni domicile, ni établissement au Québec;
  - « 2<sup>o</sup> l'entreprise qui met en marché le produit l'acquiert de l'extérieur du Québec, et ce, peu importe que l'entreprise propriétaire ou utilisatrice de la marque de commerce, du nom ou du signe distinctif ait son domicile ou un établissement au Québec;
  - « 3<sup>o</sup> un produit ne porte pas de marque de commerce, de nom ou de signe distinctif.
- « Lorsque des entreprises visées au présent article font partie d'une même chaîne, franchise ou bannière, ces entreprises peuvent se regrouper pour élaborer, conformément à l'article 5, un programme de récupération et de valorisation commun portant sur les produits visés par le présent règlement qu'elles mettent en marché sous une même marque de commerce, nom ou signe distinctif ou pour lesquels elles agissent à titre de premier fournisseur. Ce regroupement est alors considéré comme une entreprise pour les fins de l'application du présent règlement. »

- 
- « 4. Est exemptée des obligations prescrites par le présent règlement, sous réserve de celle prévue à l'article 12, l'entreprise visée à l'article 2, 3 ou 8 qui, afin d'assurer la récupération et la valorisation d'un produit visé par le présent règlement qu'elle met en marché, est membre d'un organisme :
  - « 1<sup>o</sup> dont la fonction ou une des fonctions est soit de mettre en œuvre un système de récupération et de valorisation de produits qui sont mis au rebut, soit de soutenir financièrement la mise en œuvre d'un tel système, conformément aux conditions fixées par une entente conclue en vertu du paragraphe 7<sup>o</sup> du premier alinéa de l'article 53.30 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) ;
  - « 2<sup>o</sup> dont le nom figure sur la liste publiée à la *Gazette officielle du Québec* conformément au paragraphe 7<sup>o</sup> du premier alinéa de l'article 53.30 de cette loi. »

### **Caractéristiques d'un programme de récupération et de valorisation**

L'incidence économique de l'article 5, qui détermine les caractéristiques minimales des programmes à mettre en place, constitue l'essentiel de la présente étude.

Cette obligation est précisée aux articles 28, 34, 40, 47 et 53, qui établissent le taux minimal de récupération à atteindre chaque année. En effet, à compter de la troisième année civile complète de mise en œuvre d'un programme, les entreprises visées doivent atteindre le taux minimal de récupération prévu au règlement ou verser un montant au Fonds vert.

Dans le cadre des programmes définis à l'article 5, les entreprises visées sont responsables, directement ou par l'entremise d'un tiers, d'élaborer, de faire approuver, de mettre en place, d'exploiter et de financer un programme de récupération et de mise en valeur de produits visés similaires à ceux qu'ils mettent en marché. Nous utilisons le terme *programme* pour désigner tout système de récupération et de mise en valeur.

Les entreprises sont libres des moyens à employer pour s'acquitter de leurs nouvelles obligations. Elles peuvent élaborer un programme individuel ou se regrouper et créer un programme collectif entre producteurs et premiers fournisseurs d'un même produit désigné. La souplesse qu'accorde la REP aux entreprises favorise la minimisation des coûts.

Enfin, les entreprises ne sont responsables que de la portion des produits qui est rapportée dans un système de récupération, sous réserve de l'atteinte des objectifs de récupération. La portion dirigée vers l'élimination demeure à la charge des municipalités ou des entreprises des secteurs ICI.

Les principales caractéristiques du programme de récupération et de valorisation sont les suivantes :

○ Respect de la hiérarchie des 3RV

Un programme doit prévoir la gestion des produits récupérés de manière à assurer prioritairement leur valorisation, en privilégiant, dans l'ordre, les modes du réemploi, du recyclage, de la valorisation biologique et de la valorisation énergétique ou, ultimement, leur élimination. (Article 5, paragraphe 1<sup>o</sup>)

La démonstration du fait que le non-respect de la hiérarchie des 3RV n'a pas d'impact négatif sur l'environnement pourrait requérir un certain nombre d'études, dont le coût n'a pas été estimé spécifiquement<sup>4</sup>.

○ Exigences envers les fournisseurs

Un programme doit prévoir des règles de fonctionnement, des critères et des exigences qu'un fournisseur de services retenu doit respecter dans la gestion des produits récupérés et mettre en place des mesures permettant de s'en assurer. (Article 5, paragraphe 3<sup>o</sup>)

La description des règles de fonctionnement, des critères et des exigences est faite dans le programme déposé au ministre et dans le rapport annuel.

Le coût des mesures permettant à l'entreprise de s'assurer du respect de ces exigences envers ses fournisseurs n'a pas été estimé.

○ Retombées locales

Un programme doit favoriser la gestion locale ou régionale des matières résiduelles. (Article 5, paragraphe 5<sup>o</sup>)

Cette disposition n'a pas d'incidence économique majeure, dans la mesure où une option favorisant une gestion locale ou régionale pourra être choisie si le coût additionnel qui lui est associé demeure raisonnable.

○ Programme accessible sur tout le territoire et à tous les consommateurs

Toute entreprise visée doit mettre en place un certain nombre de points de collecte sur tout territoire où ses produits sont mis en marché, selon une des deux options possibles : à proximité de chacun de ses points de vente ou selon des paramètres définis par le projet de règlement pour l'ensemble du territoire desservi, y compris les territoires nordiques. (Article 5, paragraphe 6<sup>o</sup> et article 16)

Dans le cas de la vente par Internet, l'entreprise peut se conformer au 1<sup>er</sup> alinéa de l'article 16 si, conformément au 2<sup>e</sup> alinéa de l'article 21, elle offre à toute personne un service de collecte par retour postal.

Le coût de la mise en place de ces points de collecte n'a pas été évalué spécifiquement.

○ Activités d'information, de sensibilisation et d'éducation

Un programme doit prévoir des activités d'information, de sensibilisation et d'éducation afin de renseigner la clientèle qui utilise les produits des avantages environnementaux de leur récupération et de leur valorisation, ainsi que des points et des services de collecte disponibles, de manière à favoriser leur participation. (Article 5, paragraphe 8<sup>o</sup>)

---

4. Les coûts reliés aux différentes caractéristiques des programmes n'ont pas été estimés spécifiquement. Cependant, des sommes prévues pour l'administration des programmes, incluant les activités reliées aux exigences réglementaires, aux activités d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISE), de même qu'à la recherche et développement (R&D) sont incluses dans le calcul des impacts pour les entreprises.

Le budget associé aux activités d'information, de sensibilisation et d'éducation n'a pas été évalué spécifiquement.

- Activités de recherche et développement

Un programme doit comporter un volet de recherche et développement portant sur les techniques de récupération et de valorisation des produits et matières récupérés, ainsi que sur le développement de marchés pour ces produits et matières. (Article 5, paragraphe 9<sup>o</sup>)

Le budget associé aux activités de recherche et développement n'a pas été évalué spécifiquement.

- Modulation des coûts

Un programme doit déterminer les coûts réels associés à la récupération et à la valorisation de chaque sous-catégorie de produit. Au plus tard trois ans après la mise en œuvre d'un programme, ces coûts doivent être modulés pour chaque produit en tenant compte de caractéristiques telles que leur toxicité, leur recyclabilité, leur contenu en matières recyclées, leur durée de vie ou leur impact sur l'environnement et sur le processus de valorisation. (Article 5, paragraphe 10<sup>o</sup>)

Le coût d'études portant sur la modulation des coûts n'a pas été évalué spécifiquement.

- Vérification

Un programme doit prévoir la vérification, par une personne titulaire d'un diplôme universitaire en vérification environnementale, de la gestion des produits récupérés et des règles de fonctionnement, des critères et des exigences mentionnés au paragraphe 3<sup>o</sup>. (Article 5, paragraphe 12<sup>o</sup>)

Le coût de ces vérifications n'a pas été évalué spécifiquement. Cependant, il pourrait varier grandement selon que les entreprises agissent individuellement ou qu'elles se regroupent dans un organisme collectif.

### 3.1.2 Autres dispositions à incidence économique

Les dispositions sont présentées avec un commentaire sur les coûts qui y sont associés.

---

« 3. Les dispositions du présent règlement s'appliquent, compte tenu des adaptations nécessaires, à toute entreprise qui met en marché un produit dont un composant est un produit visé par le présent règlement, que le produit principal soit visé ou non.

« Cependant, dans le cas où le composant est indissociable du produit principal de sorte qu'il est normalement rebuté à même ce dernier, l'entreprise n'est tenue de récupérer que les composants contenus dans des produits de même type que le produit principal qu'elle met en marché.

« Le présent article ne s'applique pas à une entreprise qui est un "petit fournisseur" au sens de la *Loi sur la taxe de vente du Québec* (L.R.Q., c. T-0.1). »

L'incidence de l'application du projet de règlement sur les entreprises qui mettent en marché un produit qui n'est pas visé par le projet de règlement, mais dont un composant l'est, n'est pas évaluée dans la présente étude, étant donné la grande variété de cas possibles. En effet, nous faisons ici référence à des montres, des jouets, des chaussures, des macarons, des outils ou des appareils électroniques spécialisés, qui ne sont pas couverts par le projet de règlement,

mais qui contiennent une pile. De la même façon, un véhicule neuf n'est pas un produit visé par le projet de règlement, mais il peut contenir un GPS ou un lecteur de DVD qui, eux, le sont.

Cette disposition est requise pour assurer une cohérence dans l'ensemble du règlement et une équité entre les entreprises mettant en marché un produit visé. Notons que les entreprises touchées par l'article 3 peuvent minimiser leur rôle dans la récupération et la valorisation de leurs produits en adhérant à un organisme collectif, si un tel organisme est créé.

---

« 6. Au plus tard trois mois avant la mise en œuvre de son programme de récupération et de valorisation, toute entreprise visée à l'article 2 ou 3 doit soumettre au ministre les renseignements et documents suivants :

« (...)

« Sur demande du ministre, l'entreprise doit également fournir tout autre renseignement relatif à la mise en œuvre de son programme de récupération et de valorisation. »

Les renseignements et documents requis à l'article 6 constituent le programme de récupération et de valorisation que les entreprises doivent concevoir et transmettre au ministre. Le coût de conception d'un tel programme varie d'un secteur à l'autre et est précisé dans les divers chapitres sectoriels.

Une entreprise qui choisit de se joindre à un programme collectif n'a pas à fournir ces renseignements au ministre. Par contre, elle devra donner certaines informations à l'organisme agréé responsable du programme collectif, notamment ses coordonnées, la catégorie et la sous-catégorie du produit mis en marché ainsi que la quantité de chaque sous-catégorie du produit mis en marché au cours d'une année.

---

« 8. Une entreprise, y compris une municipalité, qui acquiert des produits visés par le présent règlement directement d'une entreprise n'ayant pas d'établissement au Québec ou qui fabrique de tels produits pour son propre usage est tenue de récupérer et valoriser ou de faire récupérer et valoriser ces produits après leur utilisation.

« Cette entreprise doit prévoir la gestion des produits récupérés conformément au paragraphe 1<sup>o</sup> de l'article 5.

« Lorsqu'un mode de gestion visé au paragraphe 1<sup>o</sup> de l'article 5 ne peut être utilisé pour l'un des motifs prévus aux sous-paragraphes *a* et *b* de ce paragraphe, doit être fourni au ministre l'un des documents visés au deuxième alinéa du paragraphe 8<sup>o</sup> de l'article 6. »

L'incidence de l'application du règlement pour une entreprise qui acquiert de l'extérieur du Québec un produit visé pour elle-même n'est pas évaluée dans la présente étude, vu la grande variété de cas possibles. Nous faisons ici référence à une compagnie de transport qui achèterait son huile à moteur à l'extérieur du Québec ou à une entreprise qui achèterait des ordinateurs d'un fournisseur qui serait situé à l'extérieur du Québec et qui n'aurait pas d'établissement ici.

Cette disposition est toutefois requise pour assurer une cohérence dans l'ensemble du règlement et une équité entre les entreprises mettant en marché un produit visé. Notons que les entreprises touchées par l'article 8 peuvent minimiser leur rôle dans la récupération et la valorisation de leurs produits en adhérant à un organisme collectif, si un tel organisme est créé.

---

« 9. Au plus tard le 31 mars de chaque année, l'entreprise visée à l'article 2 ou 3 doit soumettre au ministre un rapport faisant l'évaluation de la performance de son programme de récupération et de valorisation pour l'année civile précédente et comprenant les renseignements et documents suivants :

« (...)

« Les renseignements visés au premier alinéa doivent être vérifiés par un tiers expert qui atteste, le cas échéant, leur véracité. »

Les renseignements et documents requis à l'article 9 constituent le rapport annuel sur les quantités mises en marché et récupérées, incluant un bilan de masse faisant état de la quantité et de la nature des matières constituantes récupérées, les coûts relatifs à la mise en œuvre du programme et la description des mesures mises en place dans l'année pour la vérification de l'efficacité du programme et la vérification environnementale des méthodes et techniques utilisées.

Le coût de réalisation de ces documents n'a pas été évalué spécifiquement, mais des sommes sont prévues à cet effet. Cependant, une entreprise individuelle qui choisit de se joindre à un programme collectif n'a pas à fournir ces renseignements au ministre, mais elle devra donner à l'organisme agréé responsable du programme collectif les informations concernant les types et les quantités de produits qu'elle met en marché annuellement.

---

10. L'entreprise visée à l'article 2 ou 3 doit également, à tous les cinq ans et sur la base des renseignements visés à l'article 9, joindre au rapport annuel un bilan de la mise en œuvre et de l'efficacité du programme de récupération et de valorisation pour les cinq années précédentes, lequel doit également déterminer les orientations et les priorités pour les cinq années suivantes.

Le coût de réalisation de ces documents varie d'un secteur à un autre et est précisé dans les divers chapitres sectoriels.

---

« 11. Au plus tard le 31 mars de chaque année, l'entreprise visée à l'article 8 doit transmettre au ministre un rapport indiquant, pour l'année civile précédente, les renseignements suivants :

« (...). »

Les renseignements et documents requis à l'article 11 constituent un rapport annuel sur les quantités mises en marché et récupérées, dans une version allégée pour les entreprises qui acquièrent de l'extérieur du Québec ou qui fabriquent, pour leur propre usage, des produits visés par le présent règlement.

---

« 12. Toute entreprise visée à l'article 2 ou 3 et toute entreprise faisant partie d'un regroupement doit consigner dans un registre, sur une base mensuelle, les quantités mises en marché de chaque type de produits visés par le présent règlement et, sur demande du ministre, lui transmettre copie de tout renseignement qui y est inscrit.

« Ce registre doit être conservé pour une durée de cinq ans à compter de la date de la dernière inscription. »



- 
- « 13. À défaut d'atteindre le taux minimal de récupération prévu au chapitre VI pour la sous-catégorie de produits correspondant au produit qu'elle met en marché, toute entreprise visée à l'article 2 ou 3 doit verser au ministre un montant calculé selon la formule suivante :

$$\text{« Versement au Fonds vert} = ((A - B) \times C) \times D$$

- « A = taux minimal de récupération prévu au chapitre VI selon la sous-catégorie de produits;
- « B = taux de récupération atteint pour la sous-catégorie de produits;
- « C = selon le cas :
- « 1° quantité de produits mis en marché durant l'année de référence pour cette sous-catégorie de produits;
- « 2° quantité de produits considérés disponibles à la récupération en vertu du chapitre VI durant l'année de référence pour cette sous-catégorie de produits; dans le cas où les quantités de produits considérés disponibles à la récupération varient selon les types de produits d'une même sous-catégorie, la valeur utilisée pour l'ensemble de ces produits doit être pondérée en fonction de chaque type de produit mis en marché;
- « D = valeur de calcul prévue au chapitre VI selon la sous-catégorie de produits. »

Dans la présente étude, le coût associé à la REP est basé sur l'hypothèse que les quantités récupérées correspondent aux quantités requises pour respecter le taux minimal de récupération, de sorte qu'aucun versement au Fonds vert n'est prévu.

Par ailleurs, la valeur du versement au Fonds vert est fixée de manière à refléter les coûts estimés pour la récupération et la valorisation des produits visés, afin d'agir comme incitatif à la performance.

Le paiement éventuel au Fonds vert est donc, dans une large mesure, déjà pris en compte dans le calcul du coût associé à la REP dans la présente étude.

### 3.2 Formalités administratives

Les principales formalités administratives que devra remplir toute entreprise visée sont les suivantes :

- Au plus tard neuf mois après l'entrée en vigueur du règlement, soumettre au ministre la description du programme de récupération et de valorisation qu'elle doit mettre en œuvre. (Article 6)
- Au plus tard le 31 mars de chaque année, présenter un rapport faisant l'évaluation de la performance de son programme pour l'année civile précédente. (Article 9)  
Tous les cinq ans, elle doit joindre au rapport annuel un bilan de la mise en œuvre et de l'efficacité du programme pour les cinq années précédentes, lequel doit déterminer les orientations et les priorités pour les cinq années suivantes. (Article 10)
- Une entreprise visée ou une entreprise partie d'un regroupement doit consigner dans un registre, sur une base mensuelle, les quantités mises en marché de chaque type de produits visés par le présent projet de règlement. (Article 12)

Les formalités administratives sont moins importantes pour les entreprises qui se regrouperont à l'intérieur d'un programme collectif. Ces dernières n'auront alors qu'à fournir les données sur les quantités qu'elles ont mises en marché, à l'organisme responsable du programme collectif.

### **3.3 Autres dispositions**

#### **Programme non discriminant sur les produits**

Une entreprise visée est tenue de récupérer et de valoriser ou de faire récupérer et valoriser tout produit de même type que celui qu'elle met en marché, y compris un produit mis en marché avant l'entrée en vigueur du règlement et un produit dont le producteur n'est plus en activité. (Article 2)

Cette disposition n'entraîne généralement pas de coûts additionnels, à moins que l'entreprise ne récolte une part disproportionnée des produits rebutés par rapport au volume de ses ventes.

Ce biais peut toutefois être annulé dans un programme collectif. De plus, cette façon de faire peut réduire de façon importante le coût du consommateur qui rapporte ses produits et de l'entreprise visée qui n'a pas à vérifier la provenance du produit rebuté.

#### **Interdiction d'interfinancement**

Le coût associé à la mise en œuvre d'un programme de récupération et de valorisation pour un type de produit ne peut être imputé qu'à ce type de produit. (Article 7)

Cette disposition concerne essentiellement les programmes collectifs à l'intérieur desquels il importe que, dans une perspective d'internalisation des coûts, chaque produit se voie attribuer les coûts qui lui reviennent. La répartition de ces derniers entre les différents produits repose notamment sur la modulation des coûts requise en vertu du paragraphe 10<sup>0</sup> de l'article 5.

#### **Internalisation des coûts**

Le coût associé à la mise en œuvre d'un programme de récupération et de valorisation pour un type de produit doit être internalisé dans le prix qui en est demandé. (Article 7)

#### **Période de transition**

À compter de l'entrée en vigueur du règlement, les entreprises visées ont, sauf exceptions, un an pour mettre en œuvre leur programme de récupération et de valorisation. (Articles 25, 32, 38, 45 et 51)

Les exceptions concernent les entreprises qui mettent en marché un produit dont un composant est un produit visé par le règlement ou certains produits électroniques, dits de la phase II. Ces entreprises ont alors un délai de deux ans pour mettre en œuvre leur programme de récupération et de valorisation.

Enfin, dans le cas des peintures et des huiles, qui font déjà l'objet d'obligations en matière de récupération et de valorisation, aucun délai n'est prévu. Les entreprises bénéficieront toutefois d'un délai d'un an pour rendre les programmes actuels conformes aux dispositions introduites par le projet de règlement.

#### **Année de référence**

Les taux minimaux de récupération prévus au règlement mettent en relation les quantités récupérées pour une année donnée avec les quantités vendues pendant une année de référence. Cette année de référence est fonction de la durée de vie utile du produit.

Ainsi, pour les huiles, par exemple, l'année de référence est l'année courante. Par contre, pour les lampes fluocompactes, dont la durée de vie est plus longue, l'année de référence est celle qui précède de cinq ans l'année pour laquelle le taux est calculé. Pour les téléviseurs, le délai est de dix ans.

Cependant, les premières années d'application du règlement, pour les produits comme les téléviseurs, l'année de référence serait normalement antérieure à l'entrée en vigueur du règlement. Comme les données de vente pour les années antérieures à l'entrée en vigueur du règlement n'ont pas été fournies par les entreprises, ce sera l'année d'entrée en vigueur du projet de règlement qui sera l'année de référence.



## 4 Méthodologie

### 4.1 Hypothèses

Cette section présente les principales hypothèses qui sous-tendent l'étude. On trouvera, dans les chapitres suivants, les précisions à l'égard de ces hypothèses générales ainsi que les hypothèses particulières pour chaque secteur.

#### **Programme individuel vs programme collectif**

Pour tous les produits, l'hypothèse d'un programme collectif a été retenue. Y adhérer apparaît comme une solution économique et permet aux partenaires de bénéficier d'économies d'échelle lors de la récupération ainsi que d'une simplification des obligations administratives.

De même, plusieurs entreprises visées par le projet de règlement au Québec sont déjà assujetties à la REP dans d'autres provinces comme l'Ontario, la Colombie-Britannique et la Nouvelle-Écosse. Puisque ces programmes sont gérés sur une base collective, nous pouvons penser que les entreprises adopteront la même stratégie au Québec. Pour celles qui opteront pour des programmes individuels, nous faisons l'hypothèse que cette formule représente un avantage par rapport à l'adhésion à un programme collectif.

Selon cette hypothèse de programme collectif, l'impact économique du règlement a été établi à partir du volume des ventes de chaque produit, sans présumer du nombre d'entreprises visées ni de la répartition de l'impact entre elles.

#### **Horizon temporel**

L'impact économique est évalué sur une période de onze ans, soit, dans la plupart des cas, le délai prévu pour faire la transition devant mener à l'entrée en vigueur des derniers taux minimaux de récupération.

Aux fins de l'étude, nous considérons que les premiers taux minimaux de récupération s'appliquent à la quatrième année suivant l'entrée en vigueur du règlement.

En effet, à partir de sa date d'entrée en vigueur, le projet de règlement prévoit :

- une période d'une année pour la confection des programmes de récupération et de valorisation;
- un délai de deux ans entre la mise en œuvre du programme et l'application des premiers taux minimaux de récupération.

#### **Coûts des programmes**

Les coûts les plus importants sont ceux reliés à la récupération (collecte et transport) et au traitement écoresponsable des produits récupérés. Des frais pour les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISE), pour la recherche et développement (R&D), de même que pour l'administration du programme, incluant les activités reliées aux exigences réglementaires, sont également considérés dans le calcul de l'impact pour les entreprises.

#### **Coûts de récupération et de valorisation**

Les coûts de récupération et de valorisation dépendent essentiellement des quantités mises en marché, du taux de récupération et du coût unitaire de récupération et de valorisation de chacun des produits visés.

### **Quantités mises en marché**

Les quantités mises en marché des différents produits proviennent généralement de données sur le marché canadien, tirées elles-mêmes d'études concernant la gestion des matières résiduelles ailleurs au Canada. Elles tiennent compte, dans la mesure du possible, des tendances observées et des changements anticipés dans les habitudes de consommation.

Les fluctuations dans les quantités vendues qui peuvent découler de la conjoncture économique ne sont pas prises en compte, dans la mesure où notre analyse porte sur la pertinence de la REP à moyen terme.

### **Taux de récupération et de valorisation**

Par hypothèse, le taux de récupération utilisé dans l'étude équivaut au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement.

Comme le prévoit ce dernier, les entreprises visées doivent avoir mis en place un programme de récupération au plus tard douze mois après l'entrée en vigueur du projet de règlement, sauf pour les composants indissociables et la phase II pour les produits électroniques, pour lesquels l'échéance est reportée d'un an. Par contre, l'obligation d'atteindre les objectifs de récupération s'applique à compter de la troisième année civile complète de mise en œuvre d'un programme.

Au cours des deux premières années de mise en œuvre de leur programme, les entreprises n'ont qu'une obligation de récupération des produits visés qui leur sont rapportés. Pendant cette période, nous supposons que, pour chaque produit, elles prennent en charge une quantité de produits qui correspond à un taux de récupération, ce qui permet un passage graduel de celui actuel au taux minimal de récupération prévu par le projet de règlement lors de la troisième année.

### **Coût unitaire de récupération et de valorisation**

Le coût de récupération et de valorisation utilisé dans l'analyse pour les différents produits est généralement basé sur les coûts estimés dans les programmes de récupération existants ou sur ceux d'entreprises de recyclage au Québec ou ailleurs au Canada.

### **Autres coûts**

En plus des coûts de récupération et de valorisation, qui sont directement proportionnels aux quantités récupérées et traitées, notre analyse prévoit des coûts récurrents pour les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation, de recherche et développement, ainsi que pour l'administration du programme.

À ces coûts annuels s'ajoutent un montant non récurrent pour la conception du programme de récupération et de valorisation, ainsi qu'un montant pour un bilan quinquennal.

Les coûts fixes, qui varient d'un secteur à un autre, sont basés sur les coûts de même nature observés dans des programmes de gestion de matières résiduelles ailleurs au Canada.

### **Bénéfices**

Le principal bénéfice associé à la REP correspond au coût assumé par les municipalités pour la gestion des matières résiduelles qui seront dorénavant prises en charge pour les entreprises visées.

Aux fins de calcul, il sera supposé que les programmes de récupération et de valorisation prendront d'abord en charge les quantités récupérées par les municipalités lors de collectes ponctuelles, dans les écocentres ou en partenariat avec d'autres organismes, et qu'ils

comblent la marge par rapport aux taux minimaux de récupération avec des quantités qui, autrement, auraient été éliminées. Dans le cas des tubes fluorescents, il est supposé, de la même façon, que les programmes de récupération et de valorisation prendront d'abord en charge les quantités pour lesquelles les entreprises assument les frais de récupération et qu'ils comblent la marge par rapport aux taux minimaux de récupération avec des quantités qui, autrement, auraient été éliminées.

Par hypothèse, pour toutes les matières résiduelles qui, dans le *statu quo*, sont récupérées, le bénéfice correspond au coût de leur récupération et de leur valorisation.

Pour le reste des matières résiduelles prises en charge par les entreprises visées, le bénéfice correspond au coût de l'élimination. Cette dernière hypothèse entraîne une sous-estimation du bénéfice réel pour la municipalité. En effet, le coût d'élimination utilisé, soit 160 \$/tonne<sup>5</sup>, ne tient pas compte des coûts additionnels que les municipalités devraient normalement assumer pour le traitement et l'élimination sécuritaire des matières dangereuses, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur. À titre d'exemple, le coût généralement demandé aux municipalités par les entreprises spécialisées pour la prise en charge des produits de la catégorie des « résidus domestiques dangereux », qui comprend notamment les lampes au mercure et les piles, est de l'ordre de 2 500 \$/tonne.

De la même façon, les entreprises et organismes des secteurs industriel, commercial et institutionnel qui, dans le *statu quo*, consomment des produits visés obtiendront un bénéfice correspondant au coût qu'elles paient pour la gestion des matières résiduelles qui seront dorénavant prises en charge par les entreprises visées.

### **Impact sur le prix des produits**

Les sommes consacrées à la REP par les entreprises concernées auront un impact sur le prix des produits visés. Aux fins du calcul de cet impact, nous supposons que tous les coûts payés par ces entreprises sont reportés sur le prix des produits.

Cet impact est calculé en prenant le coût assumé par les entreprises visées pour un programme à maturité, soit à l'an onze, et les quantités mises en marché pendant l'année de référence correspondante.

L'impact réel sera donc moindre pendant les premières années et il augmentera graduellement, à mesure que le taux minimal de récupération prévu au projet de règlement croîtra.

Les bénéfices obtenus par les municipalités ou par les entreprises consommatrices des produits visés ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'impact sur le prix des produits.

### **Produits non couverts dans l'analyse**

Faute de données disponibles ou distinctes, la présente étude ne couvre pas explicitement les produits visés qui sont vendus comme composants d'un autre produit, tels qu'un GPS intégré à une voiture neuve ou une lampe vendue à même un appareil d'éclairage.

Les entreprises qui mettent en marché ces produits auront un délai de deux ans, plutôt que d'un an, pour mettre en œuvre leur programme de récupération et de valorisation.

### **Taux d'actualisation**

Dans les chapitres sectoriels, les données financières sont présentées en dollars courants, sans inflation.

---

5. Coût de l'élimination estimé par le Ministère : 65 \$/tonne; redevances : 10 \$/tonne; collecte et transport : 85 \$/tonne; pour un total de 160 \$/tonne.

Dans le sommaire, la synthèse et la conclusion, les données financières sont présentées en dollars actualisés en 2009. Le taux d'actualisation utilisé est de 3 % par année, en référence au rendement réel moyen des obligations à long terme du Canada, en décembre 2008.

## 4.2 Cadre d'analyse

Plusieurs agents seront touchés par les obligations qu'impose le projet de règlement. Cette section les présente en décrivant, pour chacun d'eux, de quelle façon ils seront affectés.

### Entreprises visées

Les entreprises visées sont celles qui mettent en marché les produits visés. Elles devront assumer, *a priori*, la totalité des coûts des programmes, dont les plus importants sont ceux reliés à la collecte, au transport et à la valorisation des produits récupérés. Les frais reliés à l'administration du programme, au fardeau réglementaire, aux activités d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISE), de même qu'à la recherche et développement (R&D) sont également considérés.

Pour les entreprises, ces coûts s'accompagnent de bénéfices quant à l'amélioration de leur image de marque et à un achalandage accru, comme en témoignent les systèmes volontaires que certaines ont mis en place.

Les stratégies d'affaires et le contexte de concurrence dans lequel évoluent les entreprises visées pourraient faire en sorte que celles-ci transfèrent aux consommateurs, en tout ou en partie, les coûts découlant de la réglementation. Aux fins d'analyse, les coûts sont pris en compte globalement sans faire d'hypothèse sur leur répartition entre les entreprises et les consommateurs.

### Consommateurs

Selon notre cadre d'analyse, même si les entreprises visées doivent financer les coûts du système, ceux-ci seront transférés en partie ou en totalité aux consommateurs des produits visés. Pour éviter le double comptage des coûts, cette catégorie d'agents n'est pas présentée dans les tableaux sur les impacts.

### Entreprises des secteurs industriel, commercial et institutionnel (ICI)

Les entreprises des secteurs ICI devront absorber la hausse du prix des produits qu'elles consomment et qui sont couverts par la REP.

Par contre, les coûts de récupération et de valorisation de matières résiduelles qu'elles doivent actuellement assumer diminueront, puisqu'une partie des volumes rebutés seront dorénavant sous la responsabilité des entreprises visées.

### Municipalités

Les municipalités bénéficieront d'une baisse de leurs dépenses en gestion des matières résiduelles, puisqu'elles ne seront plus responsables de la portion des produits qui seront pris en charge par les entreprises visées.

### Société

L'augmentation du taux de récupération et de valorisation des produits visés ainsi que le remplacement des matières premières vierges par des matières recyclées se traduiront par une diminution des rejets de substances toxiques dans l'environnement.



Cette diminution des substances toxiques aura un effet positif sur la santé de la population, ce qui entraînera une réduction des dépenses en santé et une augmentation de la productivité des travailleurs. La valeur de ces bénéfices n'est toutefois pas mesurée sur le plan financier dans la présente étude.

### **Gouvernements**

Nous estimons que les entreprises visées transféreront, en tout ou en partie, aux consommateurs les coûts de conformité au projet de règlement. Les taxes perçues sur cette facture additionnelle ne sont pas prises en compte, ni pour le consommateur, ni pour les gouvernements. En effet, en l'absence du projet de règlement, les sommes consacrées à ce supplément auraient servi à un autre achat, probablement lui-même taxé.

Par ailleurs, la nouvelle réglementation devrait se traduire par une réduction des dépenses en santé. Cette économie n'est cependant pas calculée dans la présente étude.

### **Impacts indirects**

La mise en place des programmes de récupération aura des impacts positifs indirects sur certains agents.

D'abord, les entreprises de récupération et de valorisation bénéficieront de la hausse de la demande de service pour la collecte et la valorisation des matières, ce qui entraînera une création d'emplois, voire l'implantation de nouvelles entreprises et le développement d'une expertise québécoise. RECYC-QUÉBEC<sup>6</sup> évalue que le recyclage des matières résiduelles crée dix fois plus d'emplois que l'enfouissement.

Par ailleurs, les entreprises de fabrication pourront plus facilement s'approvisionner sur le marché des matières secondaires, parfois à moindre coût que pour les matières vierges, ce qui réduira l'impact environnemental de l'extraction de ressources naturelles non renouvelables et contribuera à ralentir leur épuisement.

Enfin, le réemploi de produits visés donnera la possibilité à un plus grand nombre de consommateurs de se procurer des produits à faible coût.

### **Sommaire**

Le tableau 4.2.1 résume les impacts potentiels pour chaque agent touché par le projet de règlement. Cette grille ne quantifie pas les impacts, mais elle indique les agents qui subiront les coûts, représentés par des « - », et ceux qui profiteront des bénéfices, représentés par des « + ».

---

6. *Profil de l'industrie québécoise des matières résiduelles et du recyclage*, [En ligne], [<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca>].

Tableau 4.2.1 Grille des impacts du projet de règlement sur les différents agents touchés

		Entreprises visées	Consommateurs	Secteurs ICI	Municipalités	Société
Impacts directs	Mise en place et application du programme	-	-	-		
	Diminution des coûts de gestion des matières résiduelles			+	+	
	Diminution des rejets toxiques dans l'environnement					+
Impacts indirects	Disponibilité de produits à moindre coût grâce au réemploi		+			+
	Utilisation des matières recyclées	+				+
	Ouverture d'un marché pour le secteur du recyclage (emplois)				+	+

## 5 Impact sur l'environnement et la santé

La REP aura pour effet de réduire le rejet de substances comme le plomb, le mercure, le cadmium, le béryllium, le chrome hexavalent, l'antimoine et le biphényle polychloré, dont la toxicité perturbe les écosystèmes et affecte la santé et la productivité des personnes qui y sont exposées.

Le tableau suivant résume les principaux risques pour la santé associés à certaines de ces substances.

Tableau 5.1 Principales substances toxiques, selon le produit où on les trouve et leurs effets sur la santé<sup>7</sup>

Substance	Produits	Risques pour la santé	
Plomb	Électroniques Écrans Ordinateurs Téléviseurs Soudures Piles rechargeables Lampes Huiles	Troubles gastriques Hypertension artérielle Désordres rénaux Perturbations endocriniennes Impacts sur la reproduction humaine	Désordres du développement infantile Désordres neurologiques Encéphalopathie Désordres hématologiques Mortalité infantile
Mercure	Électroniques Écrans Téléviseurs Lampes Piles boutons Piles de bas de gamme	Irritations des yeux et de la peau Troubles gastriques Hypertension artérielle Désordres neurologiques Lésions rénales	Désordres du développement cérébral du fœtus et du nouveau-né Lésions pulmonaires Lésions cérébrales Potentiellement cancérigène
Cadmium	Électroniques Écrans Téléviseurs Ordinateurs Plastiques Piles rechargeables Huiles	Troubles rénaux Lésions osseuses Troubles gastriques Nécrose du foie Troubles pulmonaires graves	Troubles des systèmes nerveux, de reproduction et immunitaire Cardiopathies Cancer Mort
Béryllium	Électroniques Ordinateurs Enceintes acoustiques	Irritations de la peau Troubles respiratoires et pulmonaires	Désordres hématologiques Cancer Mort
Chrome hexavalent	Électroniques Ordinateurs Écrans Encres Huiles	Irritations de la peau Troubles gastro-intestinaux Désordres rénaux et hépatiques Cardiopathies	Troubles respiratoires et pulmonaires Désordres hématologiques Cancer Mort

7. FIVE WINDS INTERNATIONAL (2001), *Toxic and Hazardous Materials in Electronics – An Environmental Scan of Toxic and Hazardous Materials in IT and Telecom Products and Waste*;  
MERCK & CO. INC. (1996), *The Merck Index : An Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals*.

Substance	Produits	Risques pour la santé	
Antimoine	Électroniques Ordinateurs Téléviseurs Écrans Soudures Plastique	Irritations de la peau Irritation oculaire Impacts sur la fertilité humaine Troubles gastriques et hépatiques	Irritation des voies respiratoires Cardiopathies Mort
Retardateurs de flammes dans les composants en plastique (PBDE et PBB)	Électroniques Ordinateurs Téléviseurs Écrans Cellulaires Télécopieurs Équipement audio/vidéo Imprimantes Numériseurs	Perturbations endocriniennes suspectées Désordres hépatiques	Désordres neurologiques Troubles du système immunitaire Possiblement cancérigènes
Biphényle polychloré (BPC)	Lampes Huiles	Irritations dermatologiques (chloracné) Perturbations des fonctions reproductives Désordres neurologiques infantiles	Désordres du développement chez l'enfant Perturbations endocriniennes Désordres hépatiques Probablement cancérigène
Nickel	Piles rechargeables (NiCd et NiMH)	Nausées Troubles du système respiratoire	Problèmes cardiaques et risque de cancer des poumons, du larynx et de la prostate

L'amélioration de la santé et de la productivité de la population québécoise est difficile à traduire sur le plan financier, mais aux États-Unis diverses études ont tenté de quantifier l'impact de la présence de ces substances toxiques dans l'environnement.

Ainsi, une étude<sup>8</sup> évalue à plusieurs milliards de dollars la perte de productivité des travailleurs américains causée par les effets toxiques du méthylmercure. Selon une autre étude, les coûts associés à une contamination au mercure chez les enfants sont estimés à 2 G\$ américains annuellement<sup>9</sup>.

Par ailleurs, on estime que les États-Unis consacrent 43 G\$ américains annuellement en traitements pédiatriques reliés à la présence de plomb dans l'environnement<sup>10</sup>.

8. Leonardo TRASANDE, *Public Health and Economic Consequences of Methyl Mercury Toxicity to the Developing Brain*, [En ligne], [http://www.ehponline.org/members/2005/7743/7743.pdf].

9. Leonardo TRASANDE et autres, « Mental Retardation and Prenatal Methylmercury Toxicity », *American Journal of Industrial Medicine*, vol. 49, n° 3, février 2006.

10. Philip J. LANDRIGAN et autres, « Environmental Pollutants and Disease in American Children: Estimates of Morbidity, Mortality, and Costs for Lead Poisoning, Asthma, Cancer, and Developmental Disabilities », *Environmental Health Perspectives*, vol. 111, n° 7, 2002.

## 6 Produits électroniques

La quantité de produits électroniques en fin de vie utile augmente rapidement depuis plusieurs années, notamment en raison de leur utilisation croissante, de la réduction de leur durée de vie utile et des innovations technologiques qui accélèrent leur désuétude.

Malgré certains efforts consacrés à la récupération et à la valorisation de ces produits, cette situation a pour effet d'accroître la quantité de ceux qui sont dirigés vers l'élimination. Ils encombrant ainsi de plus en plus les sites d'enfouissement, et la nature dangereuse de plusieurs substances dont ils sont constitués représente une menace pour la qualité de l'environnement. De plus, en raison de la valeur élevée de plusieurs de leurs composants et des coûts environnementaux associés à leur production, leur élimination est loin de représenter une utilisation optimale des ressources.

### Description des produits électroniques visés<sup>11</sup>

Le projet de règlement sur la REP vise une grande partie des produits électroniques actuellement disponibles sur le marché. L'application du règlement est divisée en deux phases.

- La phase I touche les produits suivants : les ordinateurs et leurs écrans, les téléviseurs, les imprimantes et les appareils de téléphone.
- La phase II touche les produits suivants : les numériseurs, télécopieurs et photocopieuses, les consoles de jeux vidéo, les appareils de lecture de CD et de DVD, les baladeurs, les radios, les appareils photo et vidéo numériques, ainsi que les systèmes de localisation GPS.

Le programme de récupération et de valorisation des produits de la phase I devra avoir été mis en œuvre un an après l'entrée en vigueur du règlement, et celui des produits de la phase II devra l'avoir été deux ans après ce moment.

### Problématique

Ces produits furent choisis principalement en raison des volumes importants et croissants qu'ils représentent, de même que des substances toxiques qui entrent dans leur composition.

Les innovations technologiques, comme la numérisation et la miniaturisation, entraînent l'affluence de nouveaux produits, ce qui générera un volume important de matières résiduelles provenant de produits électroniques. Aux États-Unis, les produits électroniques représentent de 1 à 3 % des matières résiduelles municipales, et cette proportion augmente rapidement. Au cours des vingt prochaines années, le ménage américain moyen devrait se départir de 68 produits électroniques, dont 10 ordinateurs, 20 téléphones cellulaires, 7 téléviseurs et plusieurs lecteurs vidéo, de CD et de DVD, répondeurs téléphoniques et imprimantes<sup>12</sup>.

De plus, rebutées en grande quantité, les substances toxiques contenues dans ces produits présentent des risques pour l'environnement et la santé s'ils ne sont pas convenablement gérés à la fin de la vie utile de l'appareil. En effet, de nombreux produits électroniques contiennent des substances telles que le plomb, le cadmium, le béryllium, le chrome et le mercure, dont la toxicité perturbe les écosystèmes et affecte la santé et la productivité des personnes qui y sont exposées.

---

11. Se référer au projet de règlement pour une description précise des produits visés.

12. U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE AND THE OFFICE OF TECHNOLOGY POLICY OF THE TECHNOLOGY ADMINISTRATION (2006), *Recycling Technology Products. An overview E-Waste Policy Issues*.

Par exemple, le verre des écrans à tube cathodique peut contenir de 1,8 à 3,6 kg de plomb, selon la taille et l'année de fabrication de l'appareil<sup>13</sup>. Le plomb est bioaccumulable et peut pénétrer l'organisme humain par les voies respiratoires, intestinale ou cutanée et s'attaquer au système nerveux, aux reins et au sang. Les risques sont limités tant que le plomb reste emprisonné dans un écran en bonne condition. Par contre, durant l'enfouissement, les tubes cathodiques peuvent libérer du plomb.

Pour leur part, les écrans plats ne renferment pas de plomb, mais ils contiennent de 0,12 à 5,0 mg de mercure.

Des produits ignifuges bromés, communément appelés retardateurs ou inhibiteurs de flamme, qui réduisent l'inflammabilité des matières plastiques des appareils, sont présents dans les produits électroniques sous diverses formes.

### **Entreprises visées**

Les principales entreprises visées sont les détenteurs de marque, qui sont généralement de grandes entreprises, comme Acer, Apple, Dell, Hewlett-Packard, Panasonic, Sony, etc. Toutefois, lorsque ces entreprises n'ont pas d'établissement au Québec ou que leurs produits sont introduits sur le marché québécois par une tierce partie, les entreprises visées sont les premiers fournisseurs des produits sur le marché québécois, qu'il s'agisse d'importateurs, de distributeurs, de grossistes ou de détaillants, tels que Future Shop, Bureau en gros ou Walmart.

### **Analyse comparative**

En Europe, la Directive européenne relative aux déchets de matériel électrique et électronique (DEEE), qui est entrée en vigueur en 2003, s'appuie sur la responsabilité élargie des producteurs et vise presque tous les produits électriques et électroniques sur le territoire européen.

Aux États-Unis, des lois des États de la Californie, du Maine, du Maryland, du Minnesota et de Washington utilisent une forme ou une autre de REP pour la récupération et le recyclage de produits électroniques à la grandeur de leur territoire.

Par ailleurs, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a élaboré, en 2004, des principes pancanadiens relatifs à l'intendance des produits électroniques. Cette démarche a permis de déterminer douze principes, dont le premier consiste à favoriser la REP. Depuis, des règlements visant la récupération et la mise en valeur des produits électroniques en fin de vie utile ont été adoptés par la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario et la Nouvelle-Écosse. À l'exception de l'Alberta, l'approche préconisée est la REP.

L'approche de type REP de ces provinces peut toutefois différer quelque peu de celle préconisée par le Québec, notamment parce qu'aucun objectif de performance des programmes n'est exigé.

### **Système existant de récupération au Québec**

Plusieurs entreprises disposent actuellement, sur le territoire québécois, d'un système de récupération pour une vaste gamme de produits, allant des cartouches d'encre aux ordinateurs, souvent à faible coût pour les consommateurs. En effet, Bureau en gros, Apple, Canon, Sony, Toshiba, DELL, Epson et autres offrent le service de retour directement chez le détaillant ou par la poste. La Rechargeable Battery Recycling Corporation, de son côté, collecte gratuitement les

---

13. RECYC-QUÉBEC (2006), fiche d'information *Les technologies de l'information et de la communication*, [En ligne], [<http://www.recyc.gouv.qc.ca>].

téléphones cellulaires, que ce soit auprès des particuliers ou des entreprises. Bell, Vidéotron et Telus ont également mis sur pied des initiatives en ce sens. Cependant, les résultats dont nous avons pu prendre connaissance montrent des taux de récupération relativement faibles, généralement inférieurs à 10 %.

Au Québec, en juin 2003, débutaient les travaux de la filière sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) devant déterminer les éléments d'une stratégie relative à la récupération et à la mise en valeur de ces produits. Cette filière est composée de 28 organismes membres représentant les fabricants, les détenteurs de marque, les distributeurs de produits électroniques, les détaillants, les entreprises de récupération et de réemploi, les entreprises de recyclage et de transformation, les municipalités, l'organisme Ordinateurs pour les écoles du Québec, le MDDEP, Environnement Canada et RECYC-QUÉBEC. La REP a alors été désignée comme un moyen à privilégier.

## 6.1 Coûts

### 6.1.1 Coûts de récupération et de valorisation

Pour les entreprises visées, le coût de récupération et de valorisation des produits électroniques dépend essentiellement des quantités mises en marché, du taux de récupération ainsi que du coût unitaire de récupération et de valorisation de chacun des produits électroniques visés.

#### Quantités mises en marché

Les quantités de produits électroniques mis en marché présentées au tableau 6.1.1 sont basées sur une estimation des ventes passées apparaissant dans une étude sur des programmes canadiens de recyclage de produits électroniques<sup>14</sup>.

Tableau 6.1.1 Quantités de produits électroniques mis en marché, en milliers de tonnes

Année	1 <sup>(15)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Produits mis en marché	67,4	68,3	69,2	70,2	71,1	72,1	73,0	74,0	75,1	76,1	77,2	793,7

Les fluctuations dans les quantités vendues qui peuvent découler de la conjoncture économique ne sont pas prises en compte, dans la mesure où notre analyse porte sur le moyen terme.

#### Taux de récupération

Par hypothèse, le taux de récupération atteint par les entreprises visées correspond au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Ainsi, pour chaque année, la quantité de produits récupérés est estimée en multipliant la quantité de produits mis en marché pendant l'année de référence par le taux minimal de récupération.

Cette année de référence est choisie en fonction des durées de vie utile suivantes : trois ans pour la sous-catégorie 7<sup>o</sup> (téléphonie), dix ans pour la sous-catégorie 5<sup>o</sup> (téléviseurs) et cinq ans pour les autres sous-catégories.

14. INTERGROUP CONSULTANTS LTD. et FORKAST CONSULTING (2008 et 2009), *Analysis of Environmental Handling Fee Schedules for Selected, Regulated, Industry-led, End of Life Electronics Recycling Programs in Canada*. Ces données canadiennes ont été ramenées à l'échelle québécoise en fonction de la population.

15. L'année 1 correspond à la première année civile suivant la date d'entrée en vigueur du projet de règlement.

Tableau 6.1.2 Évolution du taux de récupération des produits électroniques mis en marché, en pourcentage

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Informatique et téléviseurs <sup>16</sup>	—	20	30	40	45	50	55	60	65	65	65
Cellulaires et autres <sup>17</sup>	—	13	19	25	30	35	40	45	50	55	60 <sup>(18)</sup>

Le projet de règlement fixe les premiers taux minimaux de récupération pour la troisième année civile complète de mise en œuvre du programme de récupération et de valorisation (année 4 du tableau). Les taux ont fait l'objet d'une consultation.

Pour les premières années, le taux de récupération est choisi en fonction du taux actuel de récupération et du taux minimal fixé par le projet de règlement pour la troisième année.

Pour les produits de la phase 2 (sous-catégories de produits 9<sup>o</sup> à 13<sup>o</sup>), les taux de récupération présentés au tableau 6.1.2 sont décalés d'un an, avec un taux de récupération maximum de 65 %.

### Quantités récupérées

Le tableau 6.1.3 présente les quantités qui seront récupérées dans le cadre de la REP, en tenant compte des quantités mises en marché, des années de référence et des taux de récupération.

Tableau 6.1.3 Quantités de produits électroniques récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Produits récupérés	—	11,3	18,5	24,9	28,6	32,1	35,6	39,2	42,9	43,7	44,6	321,4

Notons que le calcul des quantités récupérées ne tient pas compte du réemploi des produits électroniques ni de certaines sous-catégories de produits. Lorsqu'un équipement est réemployé, le coût du traitement est reporté de quelques années. Cependant, pour des raisons de simplicité, le report n'est pas considéré dans le calcul du coût du programme. Les quantités présentées au tableau 6.1.3 comportent donc une certaine surestimation par rapport à la réalité.

Par ailleurs, faute de données disponibles, certaines sous-catégories de produits ne sont pas traitées dans la présente étude, en particulier les sous-catégories 8<sup>o</sup>, 10<sup>o</sup> et 13<sup>o</sup> (consoles de jeux et périphériques tels que claviers, souris, routeurs, haut-parleurs, etc.). Cependant, rien ne laisse croire que les coûts à la tonne et l'impact sur le prix de ces produits soient substantiellement différents de ceux des produits couverts.

### Coût unitaire de récupération et de valorisation

Les montants requis pour récupérer et valoriser les quantités présentées au tableau précédent sont calculés en leur appliquant les coûts unitaires présentés au tableau suivant.

16. Produits des sous-catégories 1<sup>o</sup> à 6<sup>o</sup> et 9<sup>o</sup> à 11<sup>o</sup>.

17. Produits des sous-catégories 7<sup>o</sup> et 12<sup>o</sup>.

18. Le taux de récupération maximum est de 65 %; il est atteint l'année suivante pour la téléphonie et deux ans plus tard pour les produits de la sous-catégorie 12<sup>o</sup> (baladeurs, radios, appareils photo et vidéo numériques et GPS).



Tableau 6.1.4 Coût unitaire de récupération et de valorisation pour les principales sous-catégories de produits électroniques<sup>19</sup>

	Coût unitaire (\$)	Poids unitaire (kg)	Coût à la tonne (\$)
Ordinateur de bureau	12,20	12,0	1 017
Ordinateur portable	2,95	2,9	1 017
Écran	19,20	15,6	1 231
Imprimante, télécopieur, numériseur	8,46	7,1	1 191
Téléviseur	54,58	44,1	1 237
Périphériques	1,31	1,1	1 191
Téléphone	0,74	0,6	1 343

Le coût global de récupération et de valorisation qui résulte de ces différentes hypothèses est présenté au tableau 6.1.5 de la section 6.1.3.

### 6.1.2 Autres coûts

En plus des coûts de récupération et de valorisation, lesquels sont proportionnels aux quantités récupérées et traitées, le coût total inclut une somme récurrente de l'ordre de 8,6 M\$ par année pour l'administration du programme, la recherche et développement, ainsi que pour la publicité et les communications.

Enfin, un montant de 2 M\$ est prévu, dans la première année suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, pour la conception du programme de récupération et de valorisation, et de 0,5 M\$, pour le bilan quinquennal du programme.

Le montant établi pour les autres coûts, qui correspond globalement à environ 19 % des coûts totaux du programme, est basé sur les coûts de même nature observés dans des programmes de gestion de matières résiduelles ailleurs au Canada.

### 6.1.3 Coûts totaux

Tableau 6.1.5 Coûts de la REP pour les produits électroniques, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Récupération et valorisation	—	13,5	22,3	30,0	34,5	38,8	43,1	47,4	51,8	52,9	54,0	388,3
Autres coûts	2,0	8,6	8,6	8,6	8,6	9,1	8,6	8,6	8,6	8,6	9,1	89,0
Total	2,0	22,1	30,9	38,6	43,1	47,9	51,7	56,0	60,4	61,5	63,1	477,3

La croissance des coûts est attribuable au taux de récupération qui croît dans le temps, ainsi qu'à la croissance de la consommation de ces produits.

19. Source : INTERGROUP CONSULTANTS LTD. et FORKAST CONSULTING (2008 et 2009), *Analysis of Environmental Handling Fee Schedules for Selected, Regulated, Industry-led, End of Life Electronics Recycling Programs in Canada*.

## 6.2 Bénéfices

### Entreprises visées

Les bénéfices estimés pour les entreprises visées proviennent des trois sources qui suivent.

- Le réemploi de l'équipement : lorsque les produits sont encore fonctionnels, ils sont vendus ou cédés à de nouveaux utilisateurs.
- Le recyclage de certains composants : les produits sont traités pour en extraire des matières qui sont revendues comme telles : or, aluminium, cuivre, plastique.
- La valorisation thermique des résidus : les résidus sont utilisés comme combustibles.

Ces bénéfices sont déjà pris en compte dans les coûts unitaires de récupération et de valorisation présentés au tableau 6.1.4.

### Municipalités et secteurs ICI

Le tableau 6.2.1 présente les quantités de produits électroniques pour lesquelles les municipalités et les secteurs ICI n'auront plus à assumer les coûts d'élimination ou de traitement, parce qu'elles seront prises en charge par les entreprises visées, dans le cadre de la REP.

Tableau 6.2.1 Quantités de produits électroniques récupérés, selon qu'ils auraient été valorisés ou éliminés dans le *statu quo*, en milliers de tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,8	7,1	7,4	7,9	63,1
Élimination	—	6,4	13,3	19,4	22,8	26,0	29,2	32,4	35,8	36,3	36,7	258,3
Total	—	11,3	18,5	24,9	28,6	32,1	35,6	39,2	42,9	43,7	44,6	321,4

Les données sur les quantités qui auraient été valorisées sont basées sur l'hypothèse que, dans le *statu quo*, le taux de récupération passe graduellement de 8 % la deuxième année à 13 % la onzième année.

Quant au coût évité par les municipalités, nous supposons qu'une tonne d'équipement électronique rebuté dans un lieu d'élimination coûte 160 \$. En ce qui concerne les quantités qui auraient été valorisées dans le *statu quo*, le bénéfice pour la municipalité est calculé sur la base des mêmes coûts unitaires de récupération et de valorisation que pour les entreprises visées.

Tableau 6.2.2 Bénéfices pour les municipalités et les secteurs ICI, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	5,8	6,2	6,5	6,9	7,3	7,7	8,1	8,5	8,9	9,4	75,3
Élimination	—	1,0	2,1	3,1	3,6	4,2	4,7	5,2	5,7	5,8	5,9	41,3
Total	—	6,8	8,3	9,6	10,5	11,5	12,4	13,3	14,2	14,7	15,3	116,6

### Société

Les produits électroniques contiennent des contaminants toxiques comme le plomb, le mercure, le cadmium, le béryllium, le chrome hexavalent, l'antimoine, le biphényle polychloré, etc. Le chapitre 5 présente l'impact de ces substances sur l'environnement et la santé.

### 6.3 Impact net

Le tableau 6.3.1 résume l'impact net de la REP pour les produits électroniques. Les effets sur l'environnement et la santé ne sont pas traduits sur le plan financier.

Tableau 6.3.1 Coût net de la REP pour les produits électroniques, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Entreprises visées	2,0	22,1	30,9	38,6	43,1	47,9	51,7	56,0	60,4	61,5	63,1	477,3
Municipalités et secteurs ICI	—	(6,8)	(8,3)	(9,6)	(10,5)	(11,5)	(12,4)	(13,3)	(14,2)	(14,7)	(15,3)	(116,6)
Coût net	2,0	15,3	22,6	29,0	32,6	36,4	39,3	42,7	46,2	46,8	47,8	360,7

#### Impact sur le prix des produits

Les sommes à consacrer à la récupération et à la valorisation des produits électroniques sont substantielles, mais elles sont à l'échelle du secteur. Ainsi, le tableau 6.3.2 présente une estimation de l'impact des sommes consacrées par les entreprises visées sur le prix payé par les consommateurs pour les principaux produits concernés.

Cet impact est celui d'un programme arrivé à maturité, sans tenir compte des bénéfices. L'impact réel sera donc moindre durant les premières années.

Tableau 6.3.2 Impact du coût de la REP pour les entreprises visées sur le prix des principaux produits, en dollars et en pourcentage

	Coût par unité vendue (\$)	Pourcentage	Prix de référence (\$)
Ordinateur de bureau	9,27	1,3	700
Ordinateur portable	2,24	0,2	900
Écran	14,59	5,8	250
Imprimante	6,43	1,6	400
Téléviseur			
- 18 po ou moins	10,15	5,1	200
- de 19 à 29 po	32,62	6,5	500
- de 30 à 45 po	49,92	4,2	1 200
- 46 po ou plus	88,08	3,7	2 400
Téléphone <sup>20</sup>	0,42	0,2	200

20. Le prix de référence du téléphone inclut un montant forfaitaire pour tenir compte des frais d'utilisation.



## 7 Piles

Les consommateurs sont de plus en plus attirés par des produits qu'ils peuvent transporter avec eux et utiliser à tout moment. Cela a favorisé un accroissement du nombre de produits sans fil mis en marché et a entraîné, du même coup, une augmentation des ventes de piles nécessaires à leur fonctionnement.

Comme elles peuvent contenir des métaux toxiques ou présenter des propriétés corrosives ou réactives, les piles usagées constituent des résidus domestiques dangereux (RDD). Par ailleurs, une proportion importante des matières qui les composent sont recyclables.

### Description des piles visées

Les sous-catégories de piles et de batteries<sup>21</sup> visées sont les suivantes :

- Les **piles rechargeables** de toute forme et les batteries constituées de telles piles, à l'exception de celles conçues pour être utilisées dans des véhicules ou à des fins industrielles;
- Les **piles boutons** à usage unique et les batteries constituées de telles piles;
- Les **piles bâtons** à usage unique et les batteries constituées de telles piles.

### Problématique

Les piles « grand public » contiennent des métaux qui sont des substances toxiques au sens de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE, 1999), soit le cadmium, le nickel, le plomb et le mercure.

Le cas du mercure est particulièrement préoccupant, puisqu'il s'agit d'un polluant atmosphérique qui, après déposition, peut se transformer en un composé plus toxique, le méthylmercure. Ce dernier s'accumule dans la chair des poissons, qui sont par la suite consommés par l'homme. Les effets néfastes du méthylmercure sur le système nerveux et surtout sur le développement du cerveau des fœtus et des nouveau-nés sont bien connus.

En plus des métaux déjà mentionnés, d'autres composés chimiques présents dans les piles sont ciblés par les réglementations canadienne et québécoise concernant la qualité des sols ou de l'eau. Il s'agit du fer, de l'argent et du zinc. De plus, en raison de leur contenu en matières corrosives ou réactives, dont l'hydroxyde de sodium et le lithium, les piles « grand public » présentent souvent des caractéristiques de matières dangereuses au sens du Règlement sur les matières dangereuses.

### Entreprises visées

Les piles primaires (non rechargeables) vendues en Amérique du Nord sont produites par trois grands fabricants : Duracell (Proctor & Gamble), Energizer et Rayovac (Spectrum Brands); aucune n'est fabriquée au Québec.

Les piles secondaires (rechargeables) sont produites en Asie, notamment au Japon et de plus en plus en Chine, et les deux fabricants les plus connus sont Sony et Matsushita (Panasonic).

Les entreprises visées par le projet de règlement sont les distributeurs des marques des trois grands fabricants ainsi que les détaillants qui vendent, en plus, leur propre marque.

---

21. Une batterie désigne un assemblage de piles.

## **Analyse comparative**

Le Japon a adopté deux mesures législatives de gestion des piles rechargeables, soit un strict régime d'étiquetage et une obligation, pour tous les fabricants et importateurs de piles rechargeables et de produits les utilisant, d'instaurer des systèmes de collecte et de recyclage de ces piles. Les objectifs du taux de recyclage sont de 60 %, dans le cas des piles au nickel-cadmium, de 55 %, dans celui des piles au nickel-hydrure métallique (NiMH) et de 30 % pour les piles aux ions de lithium (Li-ion).

En Europe, une directive adoptée en 2006 repose sur le principe de la responsabilité élargie des producteurs, en plus d'interdire, sauf exception, la mise en marché de piles et d'accumulateurs qui contiennent plus de 0,0005 % en poids de mercure et 0,002 % en poids de cadmium. Elle fixe, de plus, des objectifs de collecte d'au moins 25 % en 2012 et d'au moins 45 % en 2016, et des taux de recyclage, en poids, d'au moins 65 % pour les piles et les accumulateurs au plomb-acide, d'au moins 75 % pour les piles et les accumulateurs au nickel-cadmium et d'au moins 50 % pour les autres déchets de piles et d'accumulateurs en 2010.

Parmi les pays européens qui ont déjà mis en place des programmes nationaux depuis quelques années, il convient de mentionner que la Belgique, le Danemark, les Pays-Bas, la Norvège et la Suisse ont des objectifs de récupération des piles primaires et secondaires d'au moins 75 %.

Aux États-Unis, certains États ont mis en place des mesures visant la gestion des piles « grand public ». Par exemple, la Californie a interdit l'élimination des piles dans les lieux d'enfouissement et d'incinération, et elle a rendu le recyclage obligatoire pour les citoyens et les entreprises. Le Connecticut a légiféré, de son côté, afin d'obliger les municipalités à recycler les piles au nickel-cadmium et à récupérer les piles boutons. Des municipalités ont aussi adopté des mesures sur les piles, dont la Ville de New York qui a promulgué un règlement obligeant les magasins à accepter les piles rechargeables destinées au recyclage.

Le 11 décembre 2006, l'Ontario a désigné les déchets dangereux municipaux et spéciaux parmi les matières résiduelles nécessitant un programme de réacheminement en vertu de la Loi sur le réacheminement des déchets. Ce programme doit être financé à partir des droits versés par les responsables de l'industrie. L'Ontario a prévu plusieurs phases pour compléter le programme, chacune visant une liste de produits. La première comprend les piles primaires, et une deuxième, les piles secondaires.

Le ministère de l'Environnement de l'Ontario a approuvé le programme de la première phase, le 19 février 2008. Le 22 juillet 2008, il a demandé à l'organisme chargé des programmes de lui soumettre, pour le 2 mars 2009, un programme pour la seconde phase. Ce programme devra couvrir, entre autres, toutes les piles issues des secteurs résidentiels et ICI.

La Colombie-Britannique a ajouté, quant à elle, le 26 juin 2006, les piles primaires et secondaires dans une nouvelle liste de catégories de produits susceptibles d'être régis par règlement (Recycling Regulation). Ce règlement impose à l'industrie de mettre en place un programme de récupération et de recyclage des produits qui y sont désignés.

## **Système existant de récupération au Québec**

Tout comme aux États-Unis et dans le reste du Canada, l'industrie a mis en place au Québec un programme volontaire de récupération et de recyclage des piles secondaires mené par la Société pour le recyclage des piles rechargeables (RBRC<sup>22</sup>). Ce programme permet de recueillir les piles secondaires usagées gratuitement dans environ 1 500 points de collecte, répartis sur

---

22. Rechargeable Battery Recycling Corporation.

tout le territoire du Québec. Ces points de collecte sont situés majoritairement dans des commerces de détail ainsi que dans certains édifices municipaux ou institutionnels.

Il n'existe pas d'équivalent pour les piles primaires, mis à part certaines exceptions, telle l'entreprise Mountain Equipment Coop., qui collecte les types de piles vendues dans ses magasins.

Les municipalités acceptent généralement toutes les piles dans leurs écocentres et durant les collectes de résidus domestiques dangereux. Peintures récupérées du Québec et AFE Valdi offrent aussi un service payant de collecte et de valorisation des piles primaires et secondaires.

## 7.1 Coûts

### 7.1.1 Coûts de récupération et de valorisation

Pour les entreprises visées, le coût de récupération et de valorisation des piles dépend essentiellement des quantités mises en marché, du taux de récupération ainsi que de leur coût unitaire de récupération et de valorisation.

#### Quantités mises en marché

Les quantités de piles mises en marché présentées au tableau 7.1.1 sont tirées d'une étude réalisée, en mars 2008, pour le compte des ministères canadiens de l'Environnement et des Ressources naturelles<sup>23</sup>.

Tableau 7.1.1 Quantités de piles mises en marché, en tonnes

Année	1 <sup>(24)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Piles mis en marché	5 545	5 340	5 204	5 151	5 143	5 148	5 170	5 212	5 273	5 350	5 442	57 978

Les données du tableau 7.1.1 portent sur l'ensemble des piles mises en marché, incluant une certaine proportion des piles qui sont vendues à même d'autres produits, en particulier des produits électroniques. Les coûts de récupération et de valorisation que les entreprises responsables de ces produits assumeront sont déjà traités dans le chapitre sur les produits électroniques. Ce double comptage se traduit par une certaine surestimation des coûts de la REP dans la présente étude.

Dans un contexte de croissance de l'utilisation de piles, la relative constance dans le poids total des piles mises en marché s'explique par une diminution prévue des ventes des piles les plus lourdes, les NiCd, au profit de piles plus légères.

#### Taux de récupération

Par hypothèse, le taux de récupération atteint par les entreprises visées correspond au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Ainsi, pour chaque année, la quantité de produits récupérés est estimée en multipliant la quantité de produits mis en marché pendant l'année de référence par le taux minimal de récupération.

Cette année de référence est choisie en fonction de la durée de vie utile des piles, soit cinq ans.

23. KELLEHER ENVIRONMENTAL (2008), *Battery Recycling in Canada – 2008 Update*. Ces données canadiennes ont été ramenées à l'échelle québécoise en fonction de la population.

24. L'année 1 correspond à la première année civile suivant la date d'entrée en vigueur du projet de règlement.

Tableau 7.1.2 Évolution du taux de récupération des piles mises en marché, en pourcentage

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Piles	—	11	18	25	30	35	40	45	50	55	60 <sup>(25)</sup>

Pour les premières années, le taux de récupération est choisi en fonction du taux actuel de récupération et du taux minimal fixé par le projet de règlement pour la troisième année.

### Quantités récupérées

Le tableau 7.1.3 présente les quantités qui seront récupérées dans le cadre de la REP en tenant compte des quantités mises en marché, des années de référence et des taux de récupération.

Tableau 7.1.3 Quantités de piles récupérées dans le cadre de la REP, en tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Produits valorisés	—	588	962	1 336	1 603	1 941	2 136	2 342	2 575	2 829	3 089	19 401

### Coût unitaire de récupération et de valorisation

Le coût du recyclage des piles varie en fonction de la valeur de revente des matières qu'on y récupère. Une étude française indique, par exemple, que le recyclage d'une tonne de piles NiMH est gratuit, alors que celui des piles boutons coûte 2 600 €/tonne (environ 3 900 \$), mais qu'en moyenne le recyclage d'une tonne de piles coûte 1 000 €/tonne (1 500 \$). De plus, Mountain Equipment Coop. déclare, sur son site Internet, qu'il en coûte 130 \$ pour 30 kg (environ 4,30 \$/kg) pour recycler les piles primaires.

Les sources disponibles nous ont permis d'estimer le coût moyen du traitement des piles à 2,50 \$/kg<sup>26</sup>. Aux fins de la présente étude, ce coût est majoré de 33 % pour tenir compte des coûts de collecte, de sorte que le coût de récupération et de valorisation est de 3,325 \$/kg.

Ce coût unitaire est appliqué aux quantités récupérées présentées au tableau 7.1.3.

Le coût global de récupération et de valorisation qui résulte de ces différentes hypothèses est présenté au tableau 7.1.4 de la section 7.1.3.

### 7.1.2 Autres coûts

En plus des coûts de récupération et de valorisation, lesquels sont proportionnels aux quantités récupérées et traitées, le coût total inclut une somme récurrente de 1,3 M\$ pour l'administration du programme, la recherche et développement, ainsi que pour la publicité et les communications.

Dans le cas particulier des piles, leur petite taille fait en sorte qu'il est facile pour les consommateurs de les jeter dans un sac à ordures. Malgré le fait que certaines piles contiennent des produits toxiques, tel le mercure, le défi de convaincre le consommateur de changer ses habitudes sera plus grand que pour des produits plus volumineux et encombrants, ce qui pourrait faire augmenter les coûts liés à la sensibilisation et à l'information.

25. Le taux de récupération maximum est de 65 % et il est atteint l'année suivante.

26. Moyenne de tarifs de plusieurs entreprises recensées par RECYC-QUÉBEC. Les données varient entre 1,42 \$/kg et 4,17 \$/kg, selon la source.



Enfin, un montant de 1,0 M\$ est prévu, dans la première année suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, pour la conception du programme de récupération et de valorisation, et de 250 000 \$, pour le bilan quinquennal du programme.

### 7.1.3 Coûts totaux

Tableau 7.1.4 Coûts de la REP sur les piles, pour les entreprises visées, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Récupération et valorisation	—	2,0	3,2	4,4	5,3	6,5	7,1	7,8	8,6	9,4	10,3	64,6
Autres coûts	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	14,6
Total	1,0	3,3	4,5	5,7	6,6	8,1	8,4	9,1	9,9	10,7	11,9	79,2

La croissance des coûts est essentiellement attribuable au taux de récupération, qui croît dans le temps.

## 7.2 Bénéfices

### Entreprises visées

Le revenu des ventes des matières recyclées comme le nickel, le cadmium et le manganèse, contenues dans les piles, constitue une source de bénéfices pour les entreprises visées. Ceux-ci sont déjà pris en compte dans les coûts unitaires de récupération et de valorisation présentés dans la section 7.1.1.

Pour l'instant, les piles usagées sont exportées à l'extérieur du Québec, là où se trouvent les installations capables de les traiter. Raw Material Cie (Ontario), Inmetco (Pennsylvanie) et Toxco (Colombie-Britannique, Ohio et Tennessee) sont du nombre.

### Municipalités

Pour les municipalités et les secteurs ICI, le bénéfice vient du fait qu'ils n'auront plus à offrir un service de collecte et de valorisation des piles ni à payer pour les piles éliminées qui seront prises en charge par les entreprises visées.

Tableau 7.2.1 Quantités de piles récupérées, selon qu'elles auraient été valorisées ou éliminées dans le *statu quo*, en tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	208	257	305	353	416	449	484	525	571	618	4 186
Élimination	—	380	705	1 031	1 250	1 525	1 687	1 858	2 050	2 258	2 471	15 215
Total	—	588	962	1 336	1 603	1 941	2 136	2 342	2 575	2 829	3 089	19 401

Les données sur les quantités collectées par les municipalités sont basées sur l'hypothèse que, dans le *statu quo*, le taux de récupération passe graduellement de 4 % la deuxième année à 12 % la onzième année.

Quant au coût évité par les municipalités, nous supposons qu'une tonne de piles rebutées dans un lieu d'élimination coûte environ 160 \$. En ce qui concerne les quantités qui auraient été valorisées dans le *statu quo*, le bénéfice pour la municipalité est calculé sur la base des mêmes

coûts unitaires de récupération et de valorisation que pour les entreprises visées, soit 3,325 \$/kg.

Tableau 7.2.2 Bénéfices pour les municipalités, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	0,7	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	14,0
Élimination	—	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	2,5
Total	—	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	16,5

### Société

Les piles à usage domestique contiennent des métaux lourds comme le cadmium, le nickel, le mercure et le plomb. Ces matières se retrouvent en grande partie dans les piles secondaires, à l'exception du mercure qui est ajouté dans les piles boutons. Le chapitre 5 présente l'impact de ces substances sur l'environnement et la santé.

Le nickel, le cadmium et le manganèse constituent les principaux composants qui sont recyclés dans les piles.

Enfin, des entreprises françaises étudient actuellement la possibilité de mettre sur pied, au Québec, des projets industriels de recyclage des piles et d'autres produits résiduels. Ces entreprises visent le marché québécois ainsi que celui du reste du Canada et des États américains de l'Est de l'Amérique du Nord. La concrétisation de tels projets entraînerait des retombées économiques non négligeables pour le Québec.

### 7.3 Impact net

Le tableau 7.3.1 additionne tous les impacts pour chaque agent. Les effets sur l'environnement et la santé ne sont pas traduits sur le plan financier.

Tableau 7.3.1 Coût net de la REP pour les piles, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Entreprises visées	1,0	3,3	4,5	5,7	6,6	8,1	8,4	9,1	9,9	10,7	11,9	79,2
Municipalités et secteurs ICI	—	(0,8)	(1,0)	(1,2)	(1,4)	(1,6)	(1,8)	(1,9)	(2,0)	(2,3)	(2,5)	(16,5)
Coût net	1,0	2,5	3,5	4,5	5,2	6,5	6,6	7,2	7,9	8,4	9,4	62,7

### Impact sur le prix des produits

L'impact de la REP sur le prix des piles varie de 0,1 % pour les piles boutons à 9,2 % pour les piles au zinc-air. Pour les piles les plus vendues, soit les piles alcalines, il est de 6,0 %. Pour l'ensemble des piles, il est estimé à 3,5 %.

Cet impact est celui d'un programme arrivé à maturité, sans tenir compte des bénéfices. L'impact réel sera donc moindre durant les premières années.

## 8 Lampes au mercure

Les lampes au mercure comptent parmi les produits d'éclairage les plus efficaces. Jusqu'à tout récemment, elles n'étaient offertes aux consommateurs que sous la forme de tubes fluorescents, ces tubes qui éclairent la plupart des édifices publics et commerciaux. En raison de leur dimension, de leur forme et du type de lumière qu'ils produisent, les tubes fluorescents étaient peu présents dans les résidences, où leur usage était réservé à l'éclairage du sous-sol ou du garage. Ailleurs, on se servait essentiellement d'ampoules à incandescence qui répondaient mieux au besoin d'éclairage des foyers.

Cependant, l'apparition de lampes au mercure fluocompactes, qui s'adaptent aux mêmes douilles que les ampoules à incandescence, a changé les habitudes des consommateurs. Encouragés par les programmes d'économie d'énergie, les ménages les choisissent de plus en plus souvent. Cette tendance s'accroîtra au Canada dans les prochaines années, puisque le gouvernement canadien a modifié le Règlement sur l'efficacité énergétique afin d'interdire la vente des lampes peu performantes sur son territoire, soit la majorité des lampes à incandescence, d'ici 2012.

### Description des lampes visées

Les lampes au mercure sont divisées en trois sous-catégories :

- Les **tubes fluorescents**, qui sont faits d'un tube de verre enduit d'une couche de phosphore et dont chaque bout est muni d'électrodes de métal. Ce tube contient du mercure en faible quantité, dont une partie est sous forme de vapeur. L'industrie met en marché plus de 5 000 types de lampes fluorescentes en Amérique du Nord, mais les tubes fluorescents de quatre pieds de types T-8 et T-12 représentaient à eux seuls près de 75 % de ces tubes en 2004.
- Les **lampes fluocompactes (LFC)**, où on retrouve les mêmes matières que dans les tubes fluorescents, mais dans des formats très variables. Elles sont conçues pour occuper le même volume qu'une ampoule à incandescence et elles s'adaptent aux mêmes douilles. Les LFC constituent le type de lampes fluorescentes le plus utilisé dans le secteur résidentiel.
- **Tout autre type de lampe contenant du mercure.** Dans cette catégorie, on trouve les lampes au mercure de type à décharge à haute intensité (DHI), qui comprennent les lampes à vapeur de mercure, les lampes aux halogénures et les lampes à vapeur de sodium, ainsi que d'autres lampes au mercure qui sont destinées à des usages spécialisés, dont les lampes à arc court et les lampes capillaires.

Les lampes DHI fonctionnent selon le même principe que les lampes fluorescentes, sauf qu'elles ne requièrent pas de poudre de phosphore. Elles contiennent un gaz, généralement du xénon, de l'argon ou du mercure, auquel est ajoutée une autre substance, soit un halogénure, de la vapeur de mercure ou du sodium à haute pression. Ces lampes servent surtout à l'éclairage extérieur des rues ou à l'éclairage industriel et commercial.

D'autres lampes au mercure destinées à des usages spécialisés sont aussi fabriquées, dont les lampes à arc court et les lampes capillaires.

### Problématique

Le caractère dangereux de ces produits provient du mercure qu'ils contiennent. Le mercure est une substance toxique au sens de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE, 1999). Plusieurs règlements québécois, dont le Règlement sur les

matières dangereuses et le Règlement sur l'eau potable, contiennent des normes relatives au mercure.

Ses effets néfastes sur la santé humaine sont reconnus depuis l'Antiquité. De plus, comme le mercure est un polluant persistant, une fois rejeté dans l'environnement il peut affecter plusieurs générations. C'est aussi un polluant atmosphérique qui, après déposition, peut se transformer en un composé plus toxique, le méthylmercure. Ce dernier s'accumule dans la chair des poissons, qui sont par la suite consommés par l'homme. Les effets néfastes du méthylmercure sur le système nerveux, et surtout sur le développement du cerveau des fœtus et des nouveau-nés, sont bien connus.

### **Entreprises visées**

Au Canada, 90 % des lampes au mercure vendues sont produites par quatre principaux fabricants, soit GE Lighting, Panasonic Canada inc., Philips Lighting et OSRAM Sylvania Ltd.

Les entreprises visées par le projet de règlement sont les distributeurs des marques des quatre grands fabricants ainsi que les détaillants qui vendent, en plus, leur propre marque ou qui se les procurent en dehors du Québec.

### **Analyse comparative**

Les États-Unis se sont donné pour objectif d'augmenter progressivement le taux de recyclage des lampes au mercure, pour atteindre 80 % en 2009. Afin de favoriser l'atteinte de cet objectif, l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) a mis en place un programme national d'éducation et de sensibilisation.

Plus spécifiquement, le Maine a adopté, en juin 2009, une réglementation qui oblige les entreprises qui mettent en marché des lampes contenant du mercure à mettre en place, individuellement ou collectivement, un programme de recyclage des lampes vendues ou distribuées sur le territoire destinées à un usage domestique. Les programmes doivent être soumis à l'approbation de l'État pour le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et mis en œuvre à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011.

En Europe, la Directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), adoptée en janvier 2003, confie aux producteurs le soin de mettre en œuvre des systèmes de collecte, de traitement et de valorisation de leurs produits, en plus de financer ces systèmes, de fournir des données aux corps législatifs et d'informer les citoyens. Concernant les produits d'éclairage, dont les lampes au mercure, la Directive fixait un objectif de récupération de 80 % pour 2006.

La transposition de la DEEE a tardé dans la plupart des pays européens et, actuellement, il est fort probable que l'objectif de récupération du matériel d'éclairage de 2006 n'ait pas été atteint partout en Europe. La France, par exemple, a adopté un décret en ce sens en juin 2005, et l'organisme français agréé pour organiser la collecte et le recyclage des lampes fluorescentes usagées indique qu'au début de 2007, sur les 80 millions de lampes mises au rebut annuellement, environ 14 millions seulement étaient collectées et recyclées, soit 18 %.

Au Canada, des programmes basés sur le volontariat ont été mis en place, notamment en Alberta. Les lampes au mercure sont par ailleurs désignées par règlement selon une approche de type REP en Colombie-Britannique et en Ontario.

### **Système existant de récupération au Québec**

Des programmes relatifs à la récupération et au recyclage des tubes fluorescents ont été instaurés dans les secteurs ICI au Québec. Par exemple, la Société immobilière du

Québec (SIQ) s'est dotée d'un plan d'action visant à récupérer et à faire recycler les tubes fluorescents des édifices dont elle est responsable. Hydro-Québec a aussi mis en œuvre un programme par lequel les tubes fluorescents de ses bâtiments sont récupérés à partir de 500 zones de collecte des résidus domestiques dangereux répartis dans la province. Aussi, l'Association de gestionnaires d'immeubles BOMA a institué deux programmes de certification qui exigent que ceux qui y adhèrent s'occupent de la récupération et du recyclage de leurs lampes fluorescentes.

Par ailleurs, quelques détaillants, dont Home Depot, Rona et IKEA, offrent à leur clientèle des points de collecte pour y déposer leurs lampes fluocompactes. De plus, le programme Recyclflu, un partenariat entre la Fédération des municipalités du Québec et Peintures récupérées, met à la disposition des citoyens un réseau de points de collecte des lampes fluocompactes.

## 8.1 Coûts

### 8.1.1 Coûts de récupération et de valorisation

Pour les entreprises visées, le coût de récupération et de valorisation des lampes dépend essentiellement des quantités mises en marché, du taux de récupération ainsi que de leur coût unitaire de récupération et de valorisation.

#### Quantités mises en marché

Dans le secteur industriel, commercial et institutionnel, les tubes fluorescents occupent la majorité du marché de l'éclairage au Québec, et les ventes sont constantes dans le temps. La quantité de tubes fluorescents mis en marché annuellement a été estimée à 42 millions de pieds linéaires<sup>27</sup>.

Dans le cas des LFC, on prévoit une augmentation des ventes autour de 2012, année du bannissement des lampes moins efficaces, dont les lampes incandescentes. Pour les années suivantes, les ventes évolueront en fonction du cycle de remplacement des LFC.

Tableau 8.1.1 Quantités de lampes fluocompactes mises en marché, en millions d'unités

Année	1 <sup>(28)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
LFC mises en marché	18,5	17,4	19,8	13,2	15,4	18,5	17,4	19,8	13,2	15,4	18,5	187,1

Faute de données disponibles, seuls les tubes fluorescents des secteurs ICI et les lampes fluocompactes utilisées dans le secteur résidentiel ont été analysés. Les autres types de lampes ne représentent qu'une part marginale du marché des lampes au mercure.

#### Taux de récupération

Par hypothèse, le taux de récupération présumé correspond au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Ainsi, pour chaque année, la quantité de produits récupérés est estimée en multipliant le taux minimal de récupération par la quantité de produits mis en marché pendant l'année de référence.

27. Source : ELECTRO FEDERATION.

28. L'année 1 correspond à la première année civile suivant la date d'entrée en vigueur du projet de règlement.

Cette année de référence est choisie en fonction des durées de vie utile suivantes : cinq ans pour les lampes fluocompactes et trois ans pour les tubes fluorescents et les autres lampes au mercure.

Tableau 8.1.2 Évolution du taux de récupération des lampes au mercure mises en marché, en pourcentage

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tubes fluorescents	—	34	42	50	60	70	75	80	80	80	80
LFC	—	16	28	40	50	60	70	75	80	80	80
Autres	—	—	—	50	60	70	75	80	80	80	80

Pour les premières années, le taux de récupération est choisi en fonction du taux actuel de récupération et du taux minimal fixé par le projet de règlement pour la troisième année.

### Quantités récupérées

Le tableau 8.1.3 présente les quantités qui seront récupérées dans le cadre de la REP, en tenant compte des quantités mises en marché, des années de référence et des taux de récupération.

Tableau 8.1.3 Quantités de lampes au mercure récupérées dans le cadre de la REP, en tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Tubes fluorescents	—	1 116	1 378	1 641	1 969	2 297	2 461	2 625	2 625	2 625	2 625	21 361
LFC	—	369	647	924	1 155	1 665	1 827	2 228	1 584	1 848	2 220	14 467

### Coût unitaire de récupération et de valorisation

Au Québec, le recyclage des lampes se fait majoritairement par deux entreprises : Aevitas, qui traite les lampes à Ayr, en Ontario, et Recyclage de lampes fluorescentes AAZ inc., à Coteau-du-Lac, au Québec. Le traitement peut se faire selon différents procédés qui consistent à broyer les lampes et à séparer les matières tout en s'assurant de récupérer le mercure.

Le coût unitaire de récupération et de valorisation retenu pour cette étude<sup>29</sup> est le suivant :

- Pour les tubes fluorescents, le coût du traitement, estimé à 0,12 \$ par pied linéaire, est majoré de 10 % pour tenir compte des coûts de collecte, de sorte que le coût de récupération et de valorisation est de 0,132 \$ par pied linéaire.
- Pour les lampes fluocompactes, le coût du traitement, estimé à 0,28 \$ par unité, est majoré de 33 % pour tenir compte des coûts de collecte, de sorte que le coût de récupération et de valorisation est de 0,372 \$ par unité.

Le coût global de récupération et de valorisation qui résulte de ces différentes hypothèses est présenté au tableau 8.1.4 de la section 8.1.3.

29. Sources : Recyclage de lampes AAZ et Aevitas.

## 8.1.2 Autres coûts

En plus des coûts de récupération et de valorisation, lesquels sont proportionnels aux quantités récupérées et traitées, le coût total inclut une somme récurrente de 1,5 M\$ pour l'administration du programme, la recherche et développement, ainsi que pour la publicité et les communications.

Dans le cas particulier des LFC, leur petite taille fait en sorte qu'il est facile, pour les consommateurs, de les jeter dans un sac à ordures, et leur fragilité ne les encourage pas à les rapporter au magasin, même si la toxicité du mercure inquiète la population en général. Le défi de convaincre le consommateur de changer ses habitudes sera plus grand que pour des produits plus volumineux et encombrants, ce qui pourrait faire augmenter les coûts reliés à la sensibilisation et à l'information.

Enfin, un montant de 1 M\$ est prévu, dans la première année suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, pour la conception du plan de récupération et de valorisation, et de 250 000 \$, pour le bilan quinquennal du programme.

## 8.1.3 Coûts totaux

Tableau 8.1.4 Coûts de la REP sur les lampes au mercure, pour les entreprises visées, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Tubes fluorescents	—	1,9	2,3	2,8	3,3	3,9	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	36,0
LFC	—	0,9	1,6	2,3	2,9	4,1	4,5	5,5	3,9	4,6	5,5	35,8
Coûts fixes	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	16,6
Total	1,0	4,3	5,4	6,6	7,7	9,8	10,2	11,4	9,8	10,5	11,7	88,4

Pour les tubes fluorescents, la croissance des coûts est attribuable au taux de récupération qui croît dans le temps, mais qui atteint un maximum à la huitième année.

Pour les LFC, la fluctuation dans les coûts découle de l'accélération dans les ventes associée au remplacement des lampes incandescentes qui seront interdites à compter de 2012 et au cycle de renouvellement des LFC, sur une durée de vie de cinq ans.

## 8.2 Bénéfices

### Entreprises visées

Les bénéfices associés au traitement des lampes au mercure proviennent de la vente des matières recyclées comme le verre, les métaux et le mercure. Ces bénéfices sont déjà pris en compte dans les coûts unitaires de récupération et de valorisation présentés dans la section 8.1.1.

Par ailleurs, certains détaillants offrent déjà à leurs clients de reprendre leurs lampes usées. Nous pouvons supposer que ces entreprises trouvent leur intérêt dans l'achalandage créé dans leur établissement et l'amélioration de leur image de marque.

## Secteurs ICI

De façon générale, les entreprises doivent assumer les frais de récupération et d'élimination de leurs matières résiduelles, dont les tubes fluorescents. Dans le cadre de la REP, elles n'auront plus à traiter les tubes fluorescents qui seront pris en charge par les entreprises visées.

Tableau 8.2.1 Quantités de tubes fluorescents récupérés, selon qu'ils auraient été valorisés ou éliminés dans le *statu quo*, en tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	722	788	853	919	984	1 050	1 116	1 181	1 247	1 313	10 172
Élimination	—	394	591	788	1 050	1 313	1 411	1 509	1 444	1 378	1 313	11 189
Total	—	1 116	1 378	1 641	1 969	2 297	2 461	2 625	2 625	2 625	2 626	21 361

L'hypothèse retenue pour les tubes fluorescents est qu'environ 20 % seraient actuellement récupérés volontairement<sup>30</sup>. Les données sur les quantités qui auraient été valorisées sont basées sur l'hypothèse que, dans le *statu quo*, le taux de récupération passe graduellement de 22 % la deuxième année à 40 % la onzième année.

Quant au coût évité par les entreprises des secteurs ICI, consommatrices des tubes fluorescents, nous supposons qu'une tonne de tubes rebutée dans un lieu d'élimination coûte 160 \$. En ce qui concerne les quantités qui auraient été valorisées dans le *statu quo*, le bénéfice pour les entreprises des secteurs ICI est calculé sur la base des mêmes coûts unitaires de récupération et de valorisation que pour les entreprises visées, soit 0,132 \$ par pied linéaire.

Le tableau 8.2.2 présente les économies réalisées par les entreprises des secteurs ICI qui consomment les tubes fluorescents.

Tableau 8.2.2 Bénéfices pour les secteurs ICI, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	17,2
Élimination	—	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,7
Total	—	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	18,9

## Municipalités

Pour les municipalités, le bénéfice vient du fait qu'elles n'auront plus à traiter les LFC utilisées dans le secteur résidentiel qui seront récupérées par les entreprises visées.

30. MDDEP (2008), *La responsabilité élargie des producteurs, état de la situation, enjeux et perspectives*.



Tableau 8.2.3 Quantités de lampes fluocompactes récupérées, selon qu'elles auraient été valorisées ou éliminées dans le *statu quo*, en tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	92	116	139	162	222	235	297	218	277	361	2 119
Élimination	—	277	531	785	993	1 443	1 592	1 931	1 366	1 571	1 859	12 348
Total	—	369	647	924	1 155	1 665	1 827	2 228	1 584	1 848	2 220	14 467

Les données sur les quantités récupérées par les municipalités sont basées sur l'hypothèse que, dans le *statu quo*, le taux de récupération passe graduellement du taux actuel de 4 % la deuxième année à 13 % la onzième année.

Quant au coût évité par les municipalités, nous supposons qu'une tonne de LFC rebutées dans un lieu d'élimination coûte 160 \$. En ce qui concerne les quantités qui auraient été valorisées dans le *statu quo*, le bénéfice pour la municipalité est calculé sur la base des mêmes coûts unitaires de récupération et de valorisation que pour les entreprises visées, soit 0,372 \$ par unité.

Tableau 8.2.4 Bénéfices pour les municipalités, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Valorisation	—	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,5	0,7	0,9	5,2
Élimination	—	—	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	2,0
Total	—	0,2	0,4	0,4	0,6	0,8	0,9	1,0	0,7	1,0	1,2	7,2

### Société

Lorsqu'il est éliminé, le mercure contenu dans les lampes peut contaminer le sol, l'air et l'eau. Les tubes fluorescents en contiennent entre 3 et 50 mg par tube, et les LFC, entre 1 et 25 mg par unité. Ces produits sont la deuxième plus grande source de pollution au mercure au Québec, après les amalgames dentaires. Le chapitre 5 présente l'impact du mercure sur l'environnement et la santé.

Les lampes au mercure peuvent être recyclées dans une proportion allant jusqu'à 98 %.

## 8.3 Impact net

Le tableau 8.3.1 résume l'impact net de la REP pour les lampes au mercure. Les effets sur l'environnement et la santé ne sont pas traduits sur le plan financier.

Tableau 8.3.1 Coût net de la REP pour les lampes au mercure, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Entreprises visées	1,0	4,3	5,4	6,6	7,7	9,8	10,2	11,4	9,8	10,5	11,7	88,4
Secteurs ICI (tubes)	—	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,8)	(1,9)	(2,0)	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(18,9)
Municipalités (LFC)	—	(0,2)	(0,4)	(0,4)	(0,6)	(0,8)	(0,9)	(1,0)	(0,7)	(1,0)	(1,2)	(7,2)
Coût net	1,0	2,8	3,6	4,7	5,3	7,1	7,3	8,3	6,9	7,2	8,1	62,3

### Impact sur le prix des produits

Le tableau 8.3.2 présente une estimation de l'impact des sommes consacrées par les entreprises visées sur le prix payé par les consommateurs, pour les lampes au mercure. Cet impact est celui d'un programme arrivé à maturité, sans tenir compte des bénéfices. L'impact réel sera donc moindre durant les premières années.

Tableau 8.3.2 Impact du coût de la REP, pour les entreprises visées, sur le prix des produits, en dollars et en pourcentage

	Coût par unité vendue (\$)	Pourcentage	Prix de référence (\$)
Tube fluorescent	0,499 <sup>(31)</sup>	24,9	2,00
Lampe fluocompacte	0,352	8,8	4,00

Si l'impact de la REP sur le prix des lampes au mercure est relativement élevé, il nous apparaît raisonnable, considérant la toxicité du mercure et son impact sur l'environnement et la santé.

---

31. Une unité de tube fluorescent correspond à un tube de quatre pieds.

## 9 Peintures et contenants de peinture

La première réglementation sur la REP au Québec fut le Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut, entré en vigueur en 2001. Il obligeait les détenteurs de marque de peinture à assumer la responsabilité des résidus postconsommation de leurs produits. Une quarantaine de détenteurs de marque au Québec se sont associés dans un programme collectif de la Société québécoise de gestion écologique de la peinture, Éco-peinture.

Un système de récupération pour les résidus de peinture et leurs contenants a été mis en place, avec plus de 598 municipalités et 425 détaillants qui offrent un point de dépôt, pour un total de plus de 1 000 points de collecte.

Les obligations de récupération et de valorisation à proprement parler prévues au projet de règlement sont similaires à celles déjà existantes. Toutefois, les entreprises visées devront se conformer à certaines dispositions nouvelles concernant des éléments devant être pris en compte dans la façon de réaliser les programmes, ce qui pourrait engendrer des frais supplémentaires. Les modifications étudiées dans cette section sont celles présentant les impacts les plus importants.

### 9.1 Territoire desservi

Le règlement actuel crée des obligations de récupération uniquement dans les municipalités situées au sud du 51<sup>e</sup> parallèle. Les populations qui habitent de grands territoires faiblement peuplés ou certains territoires nordiques ou éloignés ne sont pas couvertes par ces obligations.

Le projet de règlement permettra d'assurer le service sur ces territoires. Si le coût unitaire de récupération de ces produits sera plus élevé en raison des coûts de transport, l'impact devrait être relativement faible, vu que les quantités sont relativement faibles aussi et que les entreprises visées, individuellement ou regroupées dans un programme collectif, pourront s'entendre avec la municipalité ou l'autorité locale pour la collecte, ou encore qu'elles pourront partager l'activité de collecte avec les organismes responsables des autres produits visés. Le coût de cette mesure n'a pas été estimé.

### 9.2 Versement au Fonds vert

Le projet de règlement prévoit un versement au Fonds vert pour les programmes individuels qui n'atteindraient pas le taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Le règlement actuel ne prévoit pas un tel versement dans le cas des programmes individuels. Toutefois, pour ce qui est du programme collectif géré par Éco-peinture, un montant doit être versé à RECYC-QUÉBEC, comme incitatif à la performance, en vertu de l'entente d'agrément signée avec cet organisme.

Aux fins de l'étude, cette modification n'entraîne pas de coût additionnel, dans la mesure où, par hypothèse, les entreprises visées atteignent les taux de récupération prévus au règlement.

### 9.3 Quantité de peinture disponible pour la récupération

La peinture ne peut être récupérée une fois qu'elle a été utilisée, mais les restants de peinture peuvent être récupérés et valorisés. C'est donc sur une fraction de la peinture mise en marché que le taux de récupération doit être calculé.

L'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA) estime que les restants de peinture équivalent à 10 % de la peinture mise en marché. Le projet de règlement reprend cette donnée et prévoit que le taux de récupération sera calculé sur la base d'une quantité de peinture disponible équivalant à 10 % de la peinture mise en marché.

Jusqu'à maintenant, conformément à l'entente d'agrément intervenue entre RECYC-QUÉBEC et Éco-peinture, le taux de récupération de la peinture a été calculé sur la base de quantités disponibles équivalant à 7 % de la peinture vendue en contenants de 18,9 litres ou moins et à 2,5 % de la peinture vendue en contenants de plus de 18,9 litres. Si les quantités de peinture actuellement récupérées suffisent à atteindre la cible prévue au règlement actuel, elles ne permettent pas d'atteindre les taux de récupération prévus au projet de règlement.

Par ailleurs, les taux de récupération des contenants de peinture actuellement atteints sont inférieurs aux taux prévus, tant au règlement actuel qu'au projet de règlement.

La présente section vise à estimer le coût associé à la récupération et à la valorisation des quantités additionnelles requises pour atteindre le taux minimal de récupération prévu au projet de règlement, pour la peinture elle-même et pour les contenants.

### 9.3.1 Coûts de récupération et de valorisation

Pour les entreprises visées, le coût de récupération et de valorisation de la peinture et des contenants dépend essentiellement des quantités mises en marché, des quantités disponibles pour la récupération, du taux de récupération ainsi que de leur coût unitaire de récupération et de valorisation.

#### Quantités mises en marché

Sur la base des résultats des dernières années, les quantités de peinture mise en marché sont estimées à un niveau constant de 60 millions de litres par année, soit 78 milliers de tonnes. Pour sa part, le poids des contenants est estimé à 5,2 milliers de tonnes par année.

#### Taux de récupération

Par hypothèse, le taux de récupération atteint par les entreprises visées correspond au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Ainsi, pour chaque année, la quantité de produits récupérés est estimée en multipliant la quantité de produits mis en marché pendant l'année de référence par le taux minimal de récupération.

L'année de référence est choisie en fonction de la durée de vie utile de la peinture, soit un an.

Comme la peinture et les contenants sont déjà couverts par la REP, le taux de récupération est fixé à 75 % dès la première année civile complète de mise en œuvre d'un programme conforme au projet de règlement. Ce nouveau programme doit être mis en œuvre au plus tard un an après l'entrée en vigueur du projet de règlement. Le taux de récupération est augmenté à 80 % à compter de la cinquième année de mise en œuvre de ce nouveau programme.

#### Quantités récupérées

En 2008, les entreprises visées ont récupéré 4 200 tonnes de peinture. Sur la base d'un taux de peinture disponible correspondant à 7 % ou à 2,5 % de la peinture mise en marché, le taux de récupération est de 96 %. Comme l'objectif actuel de 75 % est atteint, nous supposons que, dans le *statu quo*, ce taux serait maintenu.

Par contre, sur la base d'un taux de peinture disponible pour la récupération de 10 %, les quantités actuellement récupérées se traduisent par un taux de récupération de 54 %. Les

quantités additionnelles de peinture requises pour atteindre le taux de 75 % prévu au projet de règlement sont présentées au tableau 9.3.1.

Dans le cas des contenants, les quantités récupérées atteignent actuellement 1 400 tonnes, pour un taux de récupération de 27 %. Cependant, afin d'améliorer ce taux, Éco-peinture a lancé divers projets, tels que des partenariats avec des organismes (éco-centres, centres de tri, etc.) qui récupèrent ces contenants à même l'ensemble des résidus de métaux, sans toutefois les déclarer comme contenants de peinture. Nous pouvons donc prévoir, à moyen terme, l'atteinte du taux minimal de récupération prévu au règlement actuel. Ainsi, dans le *statu quo*, nous supposons que le taux de récupération des contenants augmentera de 10 % par année, à compter de 2010, pour atteindre 75 % en 2014. Les quantités additionnelles, par rapport au *statu quo*, qui devront être récupérées pour atteindre le taux de récupération prévu au règlement sont présentées au tableau 9.3.1.

Tableau 9.3.1 Quantités additionnelles de peinture et de contenants récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Peinture	—	1,6	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	18,4
Contenants	—	2,0	1,5	0,9	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	6,6
Total	—	3,6	3,1	2,5	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	25,0

### Coût unitaire de récupération et de valorisation

Sur la base des données d'Éco-peinture, le coût unitaire de récupération et de valorisation est estimé à 0,91 \$/kg. Ce coût unitaire est appliqué aux quantités récupérées présentées au tableau 9.3.1.

Le coût global de récupération et de valorisation qui résulte de ces différentes hypothèses est présenté au tableau 9.3.2 de la section 9.3.3.

### 9.3.2 Autres coûts

En plus des coûts de récupération et de valorisation, lesquels sont proportionnels aux quantités récupérées et traitées, le coût total inclut une somme récurrente de 0,6 M\$ pour l'administration du programme, la recherche et développement, ainsi que pour la publicité et les communications, en fonction des quantités additionnelles requises par les changements apportés par le projet de règlement.

Par contre, comme un programme de récupération et de valorisation de la peinture et de ses contenants existe déjà, aucune somme additionnelle n'est prévue pour la conception du programme de récupération et de valorisation. Enfin, un montant de 50 000 \$ est prévu pour le bilan quinquennal du programme.

### 9.3.3 Coûts totaux

Tableau 9.3.2 Coûts associés aux quantités additionnelles de peinture et de contenants de peinture pour les entreprises visées, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Peinture	—	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	16,8
Contenants	—	1,8	1,3	0,8	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	5,5
Autres coûts	—	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	6,2
Total	—	3,9	3,4	2,9	2,5	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	28,5

Dans le cas de la peinture, les coûts sont attribuables au rehaussement du taux de peinture disponible pour la récupération par rapport à la peinture mise en marché.

Pour ce qui est des contenants, le coût de 5,5 M\$ est attribuable au projet de règlement lui-même pour une part de 1,2 M\$, dans la mesure où le taux minimal de récupération y est établi à 80 %, à compter de la cinquième année suivant l'entrée en vigueur du règlement, par rapport à 75 % dans le règlement actuel. Le reste du coût est attribuable au rattrapage qui devra être fait pour atteindre la cible inscrite au règlement actuel.

### 9.3.4 Bénéfices

La vente de peinture recyclée constitue une source de bénéfices pour les entreprises visées. Ceux-ci sont déjà pris en compte dans les coûts unitaires de récupération et de valorisation présentés dans la section 9.3.1.

Pour les municipalités, le bénéfice vient du fait qu'elles n'auront pas à traiter les quantités additionnelles de peinture et de contenants qui seront prises en charge par les entreprises visées. Comme coût évité par les municipalités, nous supposons qu'une tonne de peinture ou de contenants de peinture rebutée dans un lieu d'élimination coûte 160 \$. En appliquant ce coût évité aux quantités présentées au tableau 9.3.1, nous obtenons les bénéfices suivants pour les municipalités.

Tableau 9.3.3 Bénéfices pour les municipalités, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Total	—	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,7

### 9.3.5 Impact net

Le tableau 9.3.4 additionne les impacts sur les entreprises visées et les municipalités. Les effets sur l'environnement et la santé ne sont pas traduits sur le plan financier.

Tableau 9.3.4 Coût net associé aux quantités additionnelles de peinture et de contenants de peinture, en M\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Entreprises visées	—	3,9	3,4	2,9	2,5	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	28,5
Municipalités	—	(0,6)	(0,5)	(0,4)	(0,4)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(3,7)
Coût net	—	3,3	2,9	2,5	2,1	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	24,8

L'impact des modifications apportées à la REP par le projet de règlement sur le prix de la peinture est estimé à 0,5 %.





## 10 Huiles, liquides de refroidissement et antigels

Les huiles, les liquides de refroidissement et les antigels, ainsi que leurs filtres et contenants, représentent une proportion importante des résidus domestiques dangereux (RDD) générés au Québec.

Lorsqu'ils ne sont pas gérés adéquatement, par exemple s'ils sont rejetés dans les égouts, enfouis ou brûlés dans des installations non conformes, ces résidus peuvent causer une importante contamination des cours d'eau, des sols et des nappes phréatiques ou engendrer une pollution atmosphérique non négligeable.

### Description des produits visés

Les sous-catégories de produits visées par la présente section sont les suivantes<sup>32</sup> :

- Les huiles minérales, synthétiques ou végétales qui sont destinées à la lubrification, à l'isolation ou au transfert de chaleur, sauf exceptions;
- Les contenants de 50 litres ou moins utilisés pour la mise en marché des huiles;
- Les filtres à huile et à liquide de refroidissement et antigel;
- Les liquides de refroidissement et les antigels;
- Les contenants de 50 litres ou moins utilisés pour la mise en marché des liquides de refroidissement et des antigels.

Comme les huiles et leurs contenants ainsi que les filtres sont déjà couverts par la réglementation, l'analyse de l'impact du projet de règlement porte uniquement sur les liquides de refroidissement, les antigels et leurs contenants.

### Entreprises visées

Les entreprises visées sont celles qui mettent en marché des liquides de refroidissement et des antigels, telles que la Société Laurentides et Recochem, ainsi que d'autres détenteurs de marques ou premiers fournisseurs, dont la plupart sont déjà visés par les obligations concernant les huiles. Par ailleurs, la clientèle à desservir est essentiellement la même.

### Analyse comparative

Jusqu'à maintenant, seule l'Ontario intervient en matière de REP à l'égard des liquides de refroidissement, des antigels et de leurs contenants dans le cadre de la gestion des RDD. Ailleurs au Canada, plusieurs gouvernements envisagent la désignation des RDD selon une approche de REP, ce qui pourrait inclure les liquides de refroidissement et les antigels.

## 10.1 Coûts

### 10.1.1 Coûts de récupération et de valorisation

Pour les entreprises visées, les coûts de récupération et de valorisation des liquides de refroidissement et des antigels dépendent essentiellement des quantités mises en marché, du taux de récupération ainsi que du coût unitaire de récupération et de valorisation.

---

32. Se référer au projet de règlement pour une description précise des produits visés.

### Quantités mises en marché

Nous estimons que les ventes de liquides de refroidissement et d'antigels au Québec sont de l'ordre de 15 400 tonnes par année, sur une base de prêts-à-servir, soit une teneur de 50 % en liquide de refroidissement ou en antigel. Pour leur part, les contenants pèsent 264 tonnes.

Ces hypothèses sont basées sur une étude réalisée par Stewardship Ontario<sup>33</sup>. Les données ontariennes ont été pondérées par le poids relatif de la population du Québec.

### Taux de récupération

Par hypothèse, le taux de récupération présumé correspond au taux minimal de récupération prévu au projet de règlement. Ainsi, pour chaque année, la quantité de produits récupérés est estimée en multipliant le taux minimal de récupération par la quantité de produits mis en marché pendant l'année de référence.

Dans le cas des liquides de refroidissement et des antigels, le taux de récupération est appliqué aux quantités mises en marché au cours de l'année courante.

Tableau 10.1.1 Évolution du taux de récupération des liquides de refroidissement, des antigels mis en marché et de leurs contenants, en pourcentage

Année	1 <sup>(34)</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Liquide et contenants	—	30	40	50	60	65	70	75	80	80	80

Lorsque l'entreprise visée met également en marché de l'huile visée au projet de règlement, elle peut choisir de gérer conjointement les contenants des deux sous-catégories de produits, mais c'est alors le taux minimal de récupération des contenants d'huile qui s'applique.

### Quantités récupérées

Le tableau 10.1.2 présente les quantités qui seront récupérées dans le cadre de la REP, en tenant compte des quantités mises en marché, des années de référence, des taux de récupération et des pertes en cours d'utilisation.

En effet, une partie des quantités des liquides de refroidissement et des antigels mis en marché n'est plus disponible au moment de la récupération, en raison des pertes dues à l'évaporation et aux fuites durant leur utilisation. Pour les liquides de refroidissement et les antigels, le taux de matière disponible au moment de la récupération est estimé à 90 % des quantités mises en marché.

33. STEWARDSHIP ONTARIO (2009), *Municipal Hazardous or Special Waste (MHSW) Program Plan*.

34. L'année 1 correspond à la première année civile suivant la date d'entrée en vigueur du projet de règlement.

Tableau 10.1.2 Quantités de liquides de refroidissement, d'antigels et de contenants récupérés dans le cadre de la REP, en milliers de tonnes

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Liquide et contenants	—	4,2	5,7	7,1	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,3	11,3	89,1

### Coût unitaire de récupération et de valorisation

Le coût unitaire de récupération et de valorisation des liquides de refroidissement, des antigels et de leurs contenants est estimé à 0,226 \$ par kilogramme. Cette estimation est basée sur le coût prévu dans le plan ontarien<sup>35</sup>.

Le coût global de récupération et de valorisation qui résulte de ces différentes hypothèses est présenté au tableau 10.1.3 de la section 10.1.3.

### 10.1.2 Autres coûts

En plus des coûts de récupération et de valorisation, lesquels sont proportionnels aux quantités récupérées et traitées, le coût total inclut une somme récurrente de l'ordre de 480 000 \$ pour l'administration du programme, la recherche et développement, ainsi que pour la publicité et les communications.

Enfin, un montant de 200 000 \$ est prévu, dans la première année suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, pour la conception du programme de récupération et de valorisation, et de 50 000 \$, pour le bilan quinquennal du programme.

Comme il existe déjà des points de collecte et une organisation pour les huiles usées, les sommes requises pour les autres coûts pourraient être plus faibles que prévu dans le secteur des liquides de refroidissement et des antigels, s'ils sont gérés conjointement.

### 10.1.3 Coûts totaux

Tableau 10.1.3 Coût de la REP sur les liquides de refroidissement, les antigels et leurs contenants, pour les entreprises visées, en k\$

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Récupération et valorisation	—	961	1 281	1 601	1 921	2 081	2 241	2 401	2 561	2 561	2 561	20 170
Autres coûts	200	480	480	480	480	530	480	480	480	480	530	5 100
Total	200	1 441	1 761	2 081	2 401	2 611	2 721	2 881	3 041	3 041	3 091	25 270

## 10.2 Bénéfices

### Entreprises visées

Il est possible de réutiliser sur place le liquide de refroidissement ou l'antigel en le nettoyant, habituellement par filtration, et en y ajoutant un inhibiteur de corrosion. À une plus grande échelle, le liquide de refroidissement ou l'antigel peut être distillé pour en récupérer le glycol.

35. STEWARDSHIP ONTARIO (2009), *Municipal Hazardous or Special Waste (MHSW) Program Plan*.

L'obligation de récupérer les liquides de refroidissement et les antigels aura un impact positif sur le coût de valorisation des huiles assumé par les entreprises, puisque les huiles récupérées seront moins susceptibles d'être contaminées par les liquides de refroidissement et les antigels. Cependant, l'insuffisance de données disponibles à ce sujet ne nous permet pas de quantifier cet impact.

### **Société**

Le fait que les liquides de refroidissement et les antigels soient solubles dans l'eau fait en sorte que certaines quantités peuvent être facilement rejetées aux égouts. Non seulement cette méthode d'élimination illégale pollue l'eau et l'environnement, mais elle entraîne également une hausse des coûts de traitement des eaux usées.

## **10.3 Impact net**

Comme les bénéfices n'ont pu être calculés, l'impact net correspond au coût estimé au tableau 10.1.3, soit 25,3 M\$ en onze ans.

L'impact de la REP sur le prix du liquide de refroidissement ou de l'antigel est estimé à environ 5,4 %. Cet impact est celui d'un programme arrivé à maturité. L'impact réel sera donc moindre durant les premières années.

## 11 Synthèse

La responsabilité élargie des producteurs vise à détourner des matières résiduelles de l'élimination en réduisant, en réemployant, en recyclant et en valorisant les produits que nous consommons. Pour y arriver, des sommes doivent être consacrées à la récupération et à la valorisation appropriées des matières résiduelles qui en résultent.

### 11.1 Coûts

Les règles introduites par le projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises auront un impact important sur les entreprises qui mettent en marché les produits visés et sur ceux qui les consomment.

Tableau 11.1.1 Sommaire des coûts associés à la REP, en M\$ actualisés en 2009

	Récupération et valorisation	Communication <sup>36</sup> , R&D et administration	Total
Produits électroniques	312,5	74,1	386,6
Piles	51,6	12,4	64,0
Lampes au mercure	58,0	14,2	72,2
Peinture	18,8	5,1	23,9
Huiles	16,3	4,2	20,5
Total	457,2	110,0	567,2

Ces coûts s'étendant sur une période de onze ans suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, le coût total annuel moyen est de 51,6 M\$, dont 35,1 pour les produits électroniques.

Ils sont essentiellement assumés par ceux qui achètent les produits, tant dans le secteur résidentiel que dans les secteurs industriel, commercial et institutionnel.

### 11.2 Bénéfices

Les bénéfices associés à la REP sont d'ordre financier, environnemental et sanitaire.

#### Bénéfices financiers

Du point de vue financier, ce sont les municipalités, qui gèrent les matières résiduelles provenant du secteur résidentiel, et les entreprises ou institutions, qui gèrent leurs propres matières résiduelles, qui sont les bénéficiaires de la REP.

---

36. Incluant l'information, la sensibilisation et l'éducation (ISE).

Tableau 11.2.1 Sommaire des bénéfices associés à la REP, en M\$ actualisés en 2009

	Municipalités	Secteurs ICI	Conjointement	Total
Produits électroniques			94,6	94,6
Piles			13,2	13,2
Lampes au mercure	5,8	15,5		21,3
Peinture			3,3	3,3
Huiles			—	—
Total	5,8	15,5	111,1	132,4

Pour les municipalités, le gain est net dans la mesure où ce sont les consommateurs, plutôt que les contribuables, qui assumeront financièrement la récupération et la valorisation des matières résiduelles détournées.

Les entreprises des secteurs ICI transféreront à leurs fournisseurs les frais associés aux matières résiduelles. Évidemment, en tant que consommateurs des produits, les entreprises auront à assumer leur part du coût de la REP.

### Bénéfices pour l'environnement et la santé

L'augmentation du taux de récupération et de valorisation des produits visés et le remplacement des matières premières vierges par des matières recyclées se traduiront par une diminution des rejets de substances comme le mercure, le plomb, le cadmium et le nickel, dont la toxicité perturbe les écosystèmes et affecte la santé et la productivité des personnes qui y sont exposées.

## 11.3 Impact net

Tableau 11.3.1 Impact net de la REP, en M\$ actualisés en 2009

	Coût	Bénéfice	Impact net
Produits électroniques	386,6	94,6	292,0
Piles	64,0	13,2	50,8
Lampes au mercure	72,2	21,3	50,9
Peinture	23,9	3,3	20,6
Huiles	20,5	—	20,5
Total	567,2	132,4	434,8

Sur la période de onze ans suivant l'entrée en vigueur du projet de règlement, le coût net annuel moyen, en dollars actualisés en 2009, est de 39,5 M\$, dont 26,5 dans le secteur des produits électroniques. Cet impact se fera sentir graduellement sur la période à mesure que les entreprises visées déploieront leurs programmes de récupération et de valorisation et que le taux de récupération augmentera en fonction des taux prévus au projet de règlement.

Enfin, sur la base des taux de récupération maximums prévus au projet de règlement, le coût net récurrent, en dollars courants, autrement dit le rythme de croisière, sera de l'ordre de 70,9 M\$ par année, dont 47,9 pour les produits électroniques.

### **Impact sur le prix des produits**

Si les sommes à consacrer à la REP sont importantes, elles sont à l'échelle de la valeur des produits et de l'impact des contaminants concernés sur l'environnement et la santé.

Globalement, en supposant que tous les coûts assumés par les entreprises visées soient reportés sur le prix des produits et sans tenir compte des bénéfices, l'impact de la REP sur le prix des produits est estimé à 1,9 %.

Pour les produits électroniques, le coût des programmes de récupération et de valorisation des produits rebutés ira de 0,2 % à 6,5 % du coût d'acquisition, selon le produit. L'impact est de 3,5 % pour les piles, toutes piles confondues, et de 5,4 % pour les liquides de refroidissement et les antigels.

Enfin, c'est sur les lampes au mercure que l'impact sera le plus grand. Il est de l'ordre de 8,8 % pour les lampes fluocompactes et de 24,9 % pour les tubes fluorescents. Si un tel impact est relativement élevé, il nous apparaît raisonnable, vu la toxicité du mercure et son impact sur l'environnement et la santé.

Cet impact est calculé en prenant le coût assumé par les entreprises visées pour un programme à maturité. L'impact réel sera donc moindre pendant les premières années et il rejoindra ces niveaux graduellement, à mesure que le taux de récupération croîtra, conformément au projet de règlement.





## Conclusion

L'objectif du projet de règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises est d'augmenter le taux de récupération et de valorisation de produits qui revêtent un caractère de dangerosité, en confiant cette tâche aux producteurs et aux premiers fournisseurs de ces produits.

Les coûts associés au projet de règlement sont importants. Sur la période de onze ans couverte par l'étude, ils sont de l'ordre de 567,2 M\$<sup>37</sup>.

Par contre, les bénéfices sont nombreux et importants. En effet, les municipalités et les entreprises économiseront quelque 132,4 M\$, par rapport aux sommes qu'elles consacrent à la gestion des matières résiduelles.

Sur la période couverte par l'étude, le montant net consacré à la responsabilité élargie des producteurs (REP) sera donc de 434,8 M\$, soit un coût annuel moyen de 39,5 M\$, dont 26,5 dans le secteur des produits électroniques.

À terme, une fois les taux de récupération maximums prévus au projet de règlement atteints, le coût net récurrent, en dollars courants, sera de l'ordre de 70,9 M\$ par année, dont 47,9 pour les produits électroniques.

Par ailleurs, le traitement écoresponsable des produits visés en fin de vie utile évitera le rejet de produits toxiques, avec un impact positif sur l'environnement ainsi que sur la santé et la productivité de la population. En effet, des contaminants comme le mercure, le plomb, le cadmium et le nickel ont des effets néfastes bien connus sur les écosystèmes et la santé.

En somme, dans un contexte de REP, c'est l'utilisateur qui assumera le coût de la gestion postconsommation de produits qu'il consomme, plutôt que le contribuable, par ses taxes, ou le citoyen, par les effets des contaminants sur sa santé et l'environnement.

---

37. En dollars actualisés en 2009.