



AVIS SUR LES SACS D'EMPLETTES

ÉVALUATION DE LEUR IMPACT ENVIRONNEMENTAL



Avertissement au lecteur : Les conclusions et recommandations du présent avis pourraient s'avérer différentes dans le cas où une étude de cycle de vie complète, réalisée au Québec selon les normes ISO reconnues et portant sur l'ensemble des différents types de sacs, était réalisée.

ISBN 978-2-550-51277-6 (PDF)

Rédigé par Sophie Taillefer
Avec la collaboration d'Hélène Gervais
Agentes de développement industriel

© RECYC-QUÉBEC, novembre 2007

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	i
MISE EN CONTEXTE	1
SECTION I : SACS D'EMPLETTES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	2
1. LE MEILLEUR CHOIX : LA RÉDUCTION À LA SOURCE	2
2. LA SECONDE OPTION : LE RÉEMPLOI GRÂCE AU SAC RÉUTILISABLE	2
Quel est le meilleur choix de sac réutilisable?	2
Les sacs réutilisables en plastique tissé	2
Les sacs réutilisables en tissu	2
Que faire lorsqu'un sac réutilisable rend l'âme?	3
Quelles mesures peuvent encourager la réduction des sacs d'emplètes?	4
3. LES SACS DE PLASTIQUE CONVENTIONNELS	5
Impacts environnementaux liés à la production de sacs de plastique conventionnels	5
Quelle est l'ampleur de la problématique associée aux sacs de plastique au Québec?	5
Dans quelle proportion les sacs de plastique conventionnels sont-ils réemployés?	6
Les sacs de plastique conventionnels sont-ils recyclables?	6
Que deviennent les sacs de plastique conventionnels lorsqu'ils sont éliminés?	8
Quel est l'impact des sacs de plastique conventionnels lorsqu'ils sont dispersés dans l'environnement naturel?	7
4. LES SACS DÉGRADABLES	7
Qu'est-ce qu'un sac dégradable?	7
Les sacs biodégradables à base de biopolymères (amidon)	9
Les sacs oxo-biodégradables	9
Quel est l'avantage d'utiliser un sac dégradable?	9
Biodégradable est-il synonyme de compostable?	10
Mise en garde sur l'étiquetage environnemental relatif à la biodégradabilité d'un sac	11
L'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels	11
Quelles sont les pistes de solution pour éviter l'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels?	12
Impact environnemental associé à l'élimination par enfouissement des sacs dégradables	13
5. LES SACS DE PAPIER	14
Impact environnemental lié à la production des sacs de papier	14
Les sacs de papier peuvent-ils être réemployés?	14
Le recyclage des sacs de papier	14
Les sacs de papier sont-ils compostables?	14
Impact environnemental associé à l'enfouissement des sacs de papier	14
SECTION II : ANALYSES DE CYCLE DE VIE (ACV)	16
Comment évaluer l'impact environnemental d'un sac par rapport à un autre?	16
Les analyses de cycle de vie	17
SECTION III : PRINCIPAUX CONSTATS	18
SECTION IV : RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX D'UN SAC D'EMPLETTES	19
COMMERCE	19
MUNICIPALITÉ	20
CONSOMMATEUR	21
CONCLUSION	22
RÉFÉRENCES	23
ANNEXE I	25

AVANT-PROPOS

La société d'État RECYC-QUÉBEC a pour mission d'orienter, de mettre en œuvre et de coordonner des activités visant la mise en valeur des matières résiduelles. Son mandat repose principalement sur la réduction de la génération des matières résiduelles et la diminution des quantités à éliminer, dans le but d'assurer l'atteinte des objectifs de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

En tant que consommateur ou entreprise, plusieurs facteurs doivent être pris en compte afin de faire un choix éclairé quant aux sacs d'emplettes. Dans les dernières années, RECYC-QUÉBEC a réalisé deux avis techniques sur le sujet des sacs¹. Depuis, plusieurs réalisations initiées par la Société ont vu le jour, dont : l'élaboration d'un programme canadien de certification des sacs en plastique compostables par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ), ainsi qu'une étude sur l'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs en plastique conventionnels, réalisée par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Parallèlement, l'introduction des sacs réutilisables dans plusieurs grandes chaînes d'alimentation et autres commerces a permis de réduire la quantité de sacs générés au Québec.

Ce document se veut un outil d'aide à la décision afin de faire le meilleur choix de sac d'emplettes en fonction de son impact environnemental. Les considérations d'ordres économique et social ont été volontairement exclues puisqu'elles varient selon plusieurs facteurs. Leur analyse pourrait faire l'objet d'une étude ultérieure.

Le présent avis sur le choix d'un sac d'emplettes repose sur trois principes de base, soit : la hiérarchie des 3RV (la réduction à la source, le réemploi, le recyclage et la valorisation), le cycle de vie des produits (de la production à la fin de vie utile), ainsi que les marchés et services existants au Québec pour les matières résiduelles.

L'information présentée provient des plus récentes études disponibles sur le sujet. Néanmoins, certaines conclusions doivent être interprétées avec prudence puisque les études de cycle de vie consultées ne sont pas toutes basées sur les mêmes indicateurs (consommation d'eau et d'énergie, génération de gaz à effet de serre, génération de résidus de production, filières de gestion potentielles pour la mise en valeur, etc.). De plus, elles ont été réalisées ailleurs qu'au Québec, donc dans un contexte différent. Seule la réalisation d'une analyse de cycle de vie (ACV) appliquée au contexte québécois permettrait d'évaluer avec certitude l'impact des différents sacs sur l'environnement.

Enfin, les allégations et constats retenus dans le présent avis peuvent varier considérablement selon la situation et selon les matières comparées. Ainsi, certaines caractéristiques d'une matière, évaluées comme étant bénéfiques dans un contexte particulier, pourraient s'avérer nulles ou même négatives dans le calcul du bilan environnemental. Par exemple, la biodégradabilité d'un sac de plastique biodégradable peut présenter un avantage lorsqu'il sert à la collecte des matières organiques ou lorsqu'il se retrouve dans la nature. Toutefois, cette même caractéristique devient non-significative, voire même négative, lorsque le sac biodégradable est éliminé dans des conditions d'enfouissement.

Il n'existe pas de réponse claire et définitive qui permet d'identifier le meilleur sac sur le plan environnemental. Le lecteur est donc appelé à faire preuve de bon jugement, selon la situation donnée, en se basant sur le principe des 3RV et les conclusions présentées dans cet avis.

¹ RECYC-QUÉBEC (2004), Sacs d'emplettes : comparaison de leur impact sur l'environnement.
RECYC-QUÉBEC (2005), Sacs dégradables : propriétés et allégations environnementales.

MISE EN CONTEXTE

Léger, souple ou rigide, malléable, résistant aux chocs, à l'eau, aux moisissures, aux bactéries, aux huiles et même à différents produits chimiques, le plastique est l'une des matières les plus utilisées dans le monde. Ses qualités en font une matière idéale pour l'emballage. Paradoxalement, sur le plan environnemental, ce sont ces mêmes qualités qui lui sont reprochées. La résistance aux facteurs physico-chimiques assure une longévité aux plastiques, ce qui crée des problèmes environnementaux tant à l'élimination que dans les écosystèmes terrestres et marins.

Les sacs d'emplettes, principalement des sacs en plastique, sont majoritairement utilisés pour transporter l'épicerie, mais sont aussi distribués dans les pharmacies, les boutiques de vêtements, les dépanneurs, les magasins à grande surface, enfin partout où l'on fait la vente de produits. Chaque année, on estime entre 1,4 et 2,7 milliards le nombre de sacs d'emplettes (principalement des sacs en plastique) distribués au Québec². Cela équivaut à environ cinq sacs par semaine par personne. Conçus pour un usage unique, certains trouveront une deuxième vie comme sac à déchets ou pour transporter un repas, d'autres seront recyclés, mais la majorité terminera à l'élimination.

Chaque année, on estime à environ 2 milliards le nombre de sacs d'emplettes distribués au Québec.

Symbole de notre surconsommation, les sacs de plastique sont depuis quelques temps dans la mire des consommateurs et des gouvernements. Ainsi, une multitude d'alternatives aux sacs de plastique conventionnels sont nées. Cabas de toile, sac réutilisable de plastique, sac biodégradable, etc. Mais, quel est le meilleur choix sur le plan environnemental? La réponse à cette question est à la fois simple et complexe.

Cet avis présente, dans un premier temps, les différents types de sacs disponibles sur le marché québécois et leurs principaux enjeux environnementaux. Par la suite, les constats des différentes études consultées sont identifiés afin d'orienter le lecteur vers le meilleur choix de sac. Finalement, des recommandations sont émises selon les utilisateurs potentiels.



² Estimation basée sur un taux d'utilisation d'un sac par deux jours à un sac par jour, par personne, appliqué à la population du Québec (selon l'occupation de ménages privés), soit 7 400 567 (Recensement de 2006, Statistique Canada, 2006).

SECTION I

SACS D'EMPLETTES ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1. LE MEILLEUR CHOIX : LA RÉDUCTION À LA SOURCE

Conformément à la hiérarchie des 3RV (réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation), la meilleure solution pour réduire la surconsommation des sacs d'emplètes est la **réduction à la source** : c'est-à-dire aucun sac! Bien entendu, cette possibilité n'est envisageable que dans le cas où il n'y a que quelques items à transporter.

2. LA SECONDE OPTION : LE RÉEMPLOI GRÂCE AU SAC RÉUTILISABLE

Si le nombre d'items à transporter nécessite l'utilisation d'un sac, la meilleure pratique à adopter est l'emploi d'un sac réutilisable. Le sac réutilisable permet de réduire le nombre de sacs d'emplètes utilisés. Le défi consiste à intégrer cette pratique à nos habitudes de vie quotidienne.

Quel est le meilleur choix de sac réutilisable?

Il existe une grande variété de sacs réutilisables. Il y en a pour tous les goûts et pour tous les budgets! Chacun devrait facilement trouver le modèle qui lui convient. Afin de faire un choix à faible impact environnemental, les sacs réutilisables devraient être choisis en fonction de la matière dont ils sont constitués (contenu en matière recyclée ou matière secondaire), leur qualité de conception, l'endroit où ils ont été produits et leur potentiel de mise en valeur en fin de vie utile. Un sac réutilisable moyen peut remplacer l'équivalent de deux à trois sacs en plastique conventionnels. La durée de vie d'un sac réutilisable varie en fonction de plusieurs critères, soit la qualité de la matière utilisée, sa conception et son degré d'utilisation.

Deux matériaux sont principalement utilisés dans la fabrication des sacs réutilisables : le plastique et le textile.

Les sacs réutilisables en plastique tissé

Les sacs réutilisables en plastique tissé retrouvés sur le marché québécois sont généralement fabriqués de polyéthylène haute densité (PÉHD #2), de polypropylène (PP #5) ou encore de polyester, un tissu synthétique fait à partir de polyéthylène téréphtalate (PET #1).

Facile d'entretien et résistant, le sac réutilisable en plastique est souvent préféré à d'autres types de sacs réutilisables en raison de son faible coût et du volume qu'il peut contenir.

Les sacs réutilisables en tissu

Les sacs en tissu sont principalement faits de coton. Ils assurent un potentiel de réemploi similaire aux sacs en plastique tissé. On les choisit souvent parce qu'ils sont peu encombrants à transporter lorsque vides, sont réparables et sont lavables à la machine, donc faciles d'entretien.

Malgré les impacts environnementaux associés à leur production, soit l'extraction de ressources non-renouvelables (produits pétroliers et gaz naturel) pour les sacs en plastique tissé ou la culture intensive pour les sacs de coton, les sacs réutilisables sont considérés comme étant le choix le plus environnemental, après la réduction à la source, pour répondre à la problématique des sacs d'emplètes.³

La meilleure solution à la surconsommation des sacs est la réduction à la source!

Un sac réutilisable moyen remplace l'équivalent de deux à trois sacs par utilisation.

³ Selon les analyses de cycle de vie consultées (voir Section II du présent avis).

Que faire lorsqu'un sac réutilisable rend l'âme?

Puisque les sacs de plastique réutilisables sont faits de matières recyclables, la meilleure option, lorsque ceux-ci ne sont plus utiles, est de les recycler. Toutefois, puisqu'ils sont conçus pour durer longtemps et qu'ils ont été introduits récemment sur le marché, les sacs réutilisables de plastique n'ont pas encore été identifiés comme étant un emballage accepté dans la collecte sélective. Les centres de tri et les municipalités devront, éventuellement, évaluer la possibilité de les inclure dans leurs programmes, si le volume le justifie. Par ailleurs, le recyclage de ces sacs devra être étudié d'un point de vue technique, puisque certaines composantes peuvent poser problème (poignées et coutures faites de différentes résines, encre abondante, etc.), en plus des complications associées au plastique tissé dans les équipements conventionnels de recyclage. Enfin, certains commerces recommandent à leurs clients de retourner le sac réutilisable en magasin afin qu'il soit réacheminé vers le fabricant pour y être recyclé.

En ce qui concerne les sacs réutilisables en tissu, ceux-ci pourront facilement être réparés ou simplement transformés en chiffons (réemployés à d'autres fins après conditionnement). Aussi, les sacs en tissu encore utiles pourront être déposés dans un des nombreux points de dépôt volontaire (« cloches » de récupération) servant à la récupération de vêtements et d'objets usagés.

Les sacs de tissu sont recyclables. Le textile recyclé peut être utilisé dans la fabrication de différents produits, tels que le feutrage et les panneaux isolants. Toutefois, les textiles ne peuvent être récupérés au moyen de la collecte sélective et il n'existe pas encore au Québec de collecte spécifique de textile postconsommation pour fins de recyclage.

AIDE-MÉMOIRE

Idéalement, le sac réutilisable devrait être choisi en fonction de sa solidité et de sa résistance au poids, de son contenu en matière recyclée ou en matière secondaire, le tout fabriqué au Québec. S'il s'agit d'un sac de plastique tissé, ses composantes (poignées, coutures, sac) devraient être fabriquées à partir d'un seul type de plastique et contenir peu d'encre. Le défi est de penser à l'apporter! Un petit conseil, ayez-en toujours un sous la main. Conservez quelques sacs réutilisables à la maison, dans la voiture et au bureau.



Quelles mesures peuvent encourager la réduction des sacs d'emplètes?

La génération croissante des matières résiduelles et l'impact environnemental qui y est associé sont préoccupants. Depuis nombre d'années, RECYC-QUÉBEC fait le suivi des différentes options implantées dans divers pays pour encourager la réduction des sacs de plastique. Chaque mesure présente des avantages et des inconvénients. Par exemple, certains pays comme l'Irlande ont opté pour une taxe sur les sacs de plastique conventionnels. Cette action a eu pour avantage d'inciter les consommateurs à utiliser un sac réutilisable et conséquemment, de réduire d'environ 90 % le nombre de sacs d'emplètes en circulation. Toutefois, une augmentation des ventes de sacs à ordures a été observée. D'autres pays, tels que la Corse, l'Inde et le Bangladesh et certaines villes comme San Francisco et Leaf Rapids au Manitoba, ont choisi d'adopter une réglementation abolissant l'utilisation des sacs de plastique conventionnels. Cette mesure permet de réduire significativement le nombre de sacs de plastique en circulation. Néanmoins, dans plusieurs cas, les sacs de plastique conventionnels ont simplement été substitués par des sacs dégradables, ce qui n'incite pas à la réduction.

En Australie, l'Association des détaillants australiens a adopté en 2003 un code de bonnes pratiques pour la gestion des sacs de plastique. L'objectif était d'atteindre 50 % de réduction avant la fin de l'entente en décembre 2005. Les entreprises signataires s'engageaient, entre autres, à promouvoir les sacs réutilisables, à implanter la récupération des sacs en plastique aux points de vente et à former le personnel aux caisses pour les inciter à réduire le nombre de sacs distribués. Cette approche a permis d'atteindre un taux de réduction de plus de 40 % pour les grands détaillants en alimentation et de 22 % pour les petits détaillants. L'Australie évalue présentement les différents scénarios potentiels de réduction des sacs.⁴

Plus près de chez nous, l'Ontario a récemment conclu une entente avec les différentes associations de distributeurs en alimentation et de commerces au détail afin de réduire de moitié la quantité de sacs de plastique utilisés d'ici 2012. L'entente prévoit notamment des mesures spécifiques de réduction visant les consommateurs et l'implantation de programmes de récupération de sacs de plastique conventionnels aux points de vente.⁵

Enfin, l'ensemble des mesures de réduction préalablement citées pourrait faire l'objet d'une analyse plus poussée afin d'évaluer la meilleure option sur les plans environnemental, économique et social.

Plus de 4 millions de sacs réutilisables ont été vendus au Québec depuis leur introduction en 2005.

Pour l'instant, l'approche volontaire est privilégiée au Québec. Des discussions avec les grandes associations de détaillants, soit l'Association des détaillants en alimentation (ADA), le Conseil canadien des distributeurs en alimentation (CCDA) et le Conseil québécois du commerce de détail (CQCD), ont mené à la proposition de différents scénarios pour la réduction des sacs en plastique. L'implantation d'un code volontaire de bonnes pratiques a été l'option privilégiée par l'industrie. Depuis, plusieurs grandes chaînes d'alimentation ont volontairement introduit des sacs réutilisables dans leurs magasins, formé leurs employés et sensibilisé leur clientèle à la réduction des sacs. L'introduction des sacs réutilisables a connu un grand succès auprès de la clientèle. Selon le Conseil canadien des distributeurs en alimentation (CCDA), plus de 4 millions de sacs réutilisables ont été vendus au Québec depuis leur introduction en 2005, ce qui représente une réduction potentielle de près de 20 %.⁶ L'Association des détaillants en alimentation du Québec (ADA) a réalisé, au printemps dernier, un sondage auprès de ses membres dans lequel on abordait la question des sacs. Les résultats révèlent qu'une diminution appréciable de l'utilisation des sacs de plastique conventionnels (basée sur les achats) a été observée. Considérant certaines variables, dont le type de commerce, la surface et l'emplacement, cette diminution varie entre 15 et 35 %.

⁴ Environment Australia - Environment Protection and Heritage Council (2007).

⁵ Ministère de l'environnement de l'Ontario (2007).

⁶ Estimation basée sur 2,5 sacs évités par sac réutilisable vendu et une utilisation moyenne de 3 fois par semaine à un taux d'utilisation de 25 %.

3. LES SACS DE PLASTIQUE CONVENTIONNELS

Impacts environnementaux liés à la production de sacs de plastique conventionnels

La production de polyéthylène, dont sont composés les sacs de plastique conventionnels, nécessite l'utilisation d'une matière première non renouvelable : le pétrole⁷. L'extraction pétrolière peut entraîner des impacts négatifs sur les écosystèmes et sur la biodiversité. Elle est également consommatrice d'eau et peut entraîner des dégazages. De plus, le transport en bateau des produits pétroliers présente un risque important de fuites et de déversements, pouvant avoir des impacts sur l'environnement.

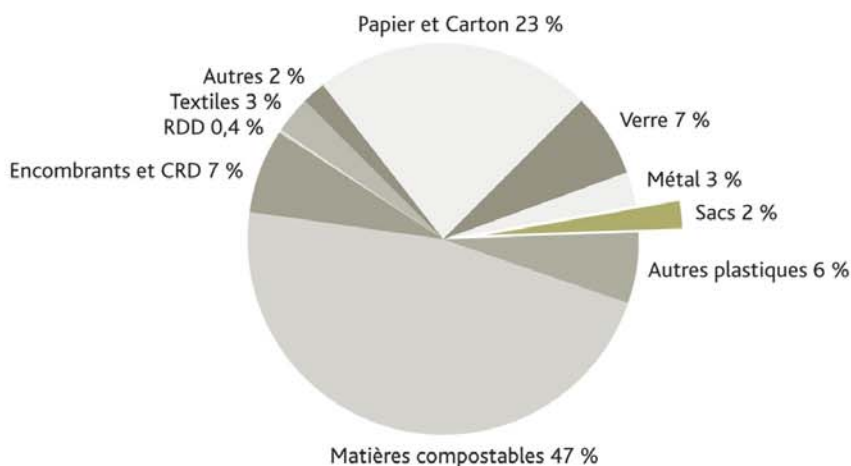
Cependant, la fabrication des sacs d'emplettes en plastique représente moins de 0,1 % de la consommation canadienne d'hydrocarbures⁸. De plus, au cours des 20 dernières années, l'industrie a adopté des mesures lui permettant de réduire de 75 % la quantité de matière utilisée pour la fabrication des sacs de plastique, sans pour autant affecter la résistance et la durabilité du sac⁹.

Quelle est l'ampleur de la problématique associée aux sacs de plastique au Québec?

Selon une récente étude de caractérisation des matières résiduelles du secteur municipal¹⁰, près de 6 700 tonnes de sacs de plastique (principalement des sacs d'emplettes) sont récupérées annuellement par les programmes de collecte sélective, alors qu'environ 42 000 tonnes de sacs de plastique, incluant les sacs d'emplettes et les sacs à ordures, sont envoyés à l'élimination (principalement par enfouissement). Le taux de récupération s'élève donc à 14 %¹¹. Le tonnage de sacs de plastique représente moins de 2 % de l'ensemble des matières résiduelles générées chaque année au Québec par le secteur résidentiel (Figure 1). Ainsi, en termes de poids, les sacs en plastique sont peu importants comparativement aux autres matières résiduelles générées. Il semble donc que la problématique associée aux sacs de plastique soit davantage attribuable à ce qu'ils symbolisent dans notre société de consommation et à l'effet qu'ils peuvent avoir dans l'environnement naturel.

Les sacs en plastique représentent moins de 2 % de l'ensemble des matières résiduelles générées annuellement au Québec par le secteur résidentiel.

FIGURE 1 : COMPOSITION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES GÉNÉRÉES AU QUÉBEC PAR LE SECTEUR RÉSIDENTIEL (RECYC-QUÉBEC, 2007)



⁷ L'éthylène est produit lors du vapocraquage des hydrocarbures. Société française de chimie (2007); Environment Australia, Department of the Environment and Heritage (2002).

⁸ ACIP (2007)a.

⁹ ACIP (2007)b.

¹⁰ RECYC-QUÉBEC (2007)a.

¹¹ Ce taux ne considère pas le pourcentage de sacs d'emplettes réutilisés comme sacs à ordures.

Dans quelle proportion les sacs de plastique conventionnels sont-ils réemployés?

En raison de leur commodité, un fort pourcentage de sacs de plastique conventionnels est réemployé pour divers usages quotidiens, le plus commun étant le réemploi comme sac à déchets. Au Canada, des études sur la gestion des matières résiduelles ont démontré que 50 % des sacs d'emplètes sont réemployés comme sacs à déchets¹². Des études réalisées à l'étranger, notamment en France et en Australie, confirment cette donnée¹³. Ainsi, seulement la moitié des sacs éliminés pourrait encore offrir un potentiel de mise en valeur, c'est-à-dire être réemployés ou recyclés. Bref, l'important est de favoriser le réemploi des sacs de plastique et d'en consommer uniquement en quantité suffisante pour répondre aux besoins quotidiens.

Les sacs de plastique conventionnels sont-ils recyclables?

La majorité des sacs de plastique conventionnels sont fabriqués de polyéthylène haute densité (PÉHD code #2) ou de polyéthylène basse densité (PÉBD code #4). Ces résines sont recyclables et sont acceptées dans plusieurs régions du Québec¹⁴. Plus précisément, 21 centres de tri sur 36, desservant environ 60 % de la population québécoise par les programmes de collecte sélective, acceptent les sacs de plastique¹⁵. Une fois récupérés, les sacs de plastique servent principalement à la fabrication de nouveaux sacs ou de plastibois.

Le plastibois est un matériau qui remplace le bois d'œuvre naturel. Celui-ci connaît une percée dans les marchés et est utilisé dans plusieurs applications, telles que : terrasses, clôtures, poubelles, mobilier de jardin, bancs de parcs, tables à pique-nique, palettes de manutention, etc. Quelques entreprises québécoises et certaines autres situées entre autres à Terre-Neuve, en Ontario, et en Virginie (États-Unis) se sont spécialisées dans la production de plastibois¹⁶. Toutefois, le principal marché pour les sacs de plastique au Québec demeure l'exportation vers l'Asie, principalement la Chine, qui vit un essor économique important.

Certains centres de tri n'acceptent pas les sacs de plastique, principalement en raison des investissements supplémentaires pour effectuer le tri, des coûts et des bénéfices qui ne sont pas toujours favorables et de la contamination des sacs, causée par la souillure, la présence de reçus de caisse, etc. Dans ce cas, les citoyens peuvent utiliser les dépôts volontaires.

La filière de recyclage des sacs de plastique au Québec fait face à certaines contraintes : la contamination des ballots de sacs de plastique par d'autres matières, le nombre limité de recycleurs qui acceptent les sacs de plastique au Québec, de même que les exigences croissantes de la Chine et autres pays asiatiques quant à la qualité des ballots de sacs de plastique exportés.

Par ailleurs, certains marchés d'alimentation font la récupération des sacs de plastique conventionnels dans leurs magasins. Il s'agit là d'une alternative intéressante pour les citoyens qui n'y ont pas accès par leur service de collecte sélective.

Pour savoir si votre municipalité accepte les sacs de plastique dans son programme de collecte sélective, consultez l'*@bc du recyclage à domicile* de RECYC-QUÉBEC. Assurez-vous de retirer les reçus de caisse ou les autres matières qui pourraient nuire au recyclage des sacs avant de les déposer dans le bac de récupération.

¹² ACIP (2007)b.

¹³ Ecobilan PriceWaterhouseCoopers (2004) ; Environment Australia - Department of the Environment and Heritage (2002).

¹⁴ Pour plus d'information sur les plastiques et leurs différents codes d'identification : www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzzFich1552.pdf.

¹⁵ CRIQ (2007)a.

¹⁶ ACIP (2007)c.

Que deviennent les sacs de plastique conventionnels lorsqu'ils sont éliminés?

Dans un lieu d'enfouissement, les sacs de plastique conventionnels demeurent stables et inertes. Fabriqués de polymères dérivés de pétrole, les molécules organiques complexes (macromolécules) dont ils sont constitués finiront par se biodégrader; ce n'est qu'une question de temps, de beaucoup de temps! L'espace qu'occupent les sacs de plastique, quoique peu significatif comparativement aux autres matières résiduelles éliminées, a pour effet de réduire la durée de vie des sites d'enfouissement.

À l'incinération, les sacs de plastique conventionnels représentent une bonne valeur calorifique et génèrent peu de gaz à effet de serre. La combustion des plastiques peut libérer des polluants atmosphériques, tels que le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NOx), les oxydes de soufre (SOx), les particules et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)¹⁷. Cependant, la haute performance des procédés de filtration appliqués permet de réduire ces polluants à des niveaux qui respectent les normes québécoises en vigueur. Au Québec, seulement 3 % des matières résiduelles sont éliminées par incinération¹⁸.

Quel est l'impact des sacs de plastique conventionnels lorsqu'ils sont dispersés dans l'environnement naturel?

Malheureusement, une certaine quantité de sacs de plastique (quoique non chiffrée) se retrouve dispersée par le vent dans l'environnement. En plus d'être une nuisance visuelle, les sacs de plastique égarés ont des impacts importants sur les écosystèmes terrestres et marins. La faune ailée et marine est particulièrement affectée par les sacs de plastique égarés. Selon Environnement Canada, plusieurs animaux marins, tels que les poissons, les dauphins, les baleines, les tortues et les oiseaux, sont affectés par les débris de plastique, dont les sacs de plastique, qu'ils confondent avec de la nourriture.¹⁹ Cette problématique rappelle l'importance de sensibiliser la population à disposer des sacs de plastique de façon appropriée.

4. LES SACS DÉGRADABLES

Depuis les 20 dernières années, des sacs dégradables de tous genres sont apparus sur le marché. Face à la pression grandissante des consommateurs, de plus en plus d'entreprises se sont mises à offrir des sacs dégradables en remplacement des sacs de plastique conventionnels. Cependant, les sacs dégradables comme sacs d'emplètes ne sont qu'une substitution aux sacs de plastique conventionnels et n'encouragent pas la réduction à la source.

Il existe différents types de sacs dégradables sur le marché québécois.

Qu'est-ce qu'un sac dégradable?

Contrairement aux sacs conventionnels, les sacs dégradables ont la capacité de se désintégrer et de se biodégrader dans un temps donné, selon les conditions du milieu. La grande catégorie des plastiques dégradables inclut les plastiques oxo-biodégradables et les plastiques biodégradables à base de biopolymères (amidon).

¹⁷ Li C-H., et al. (2001).

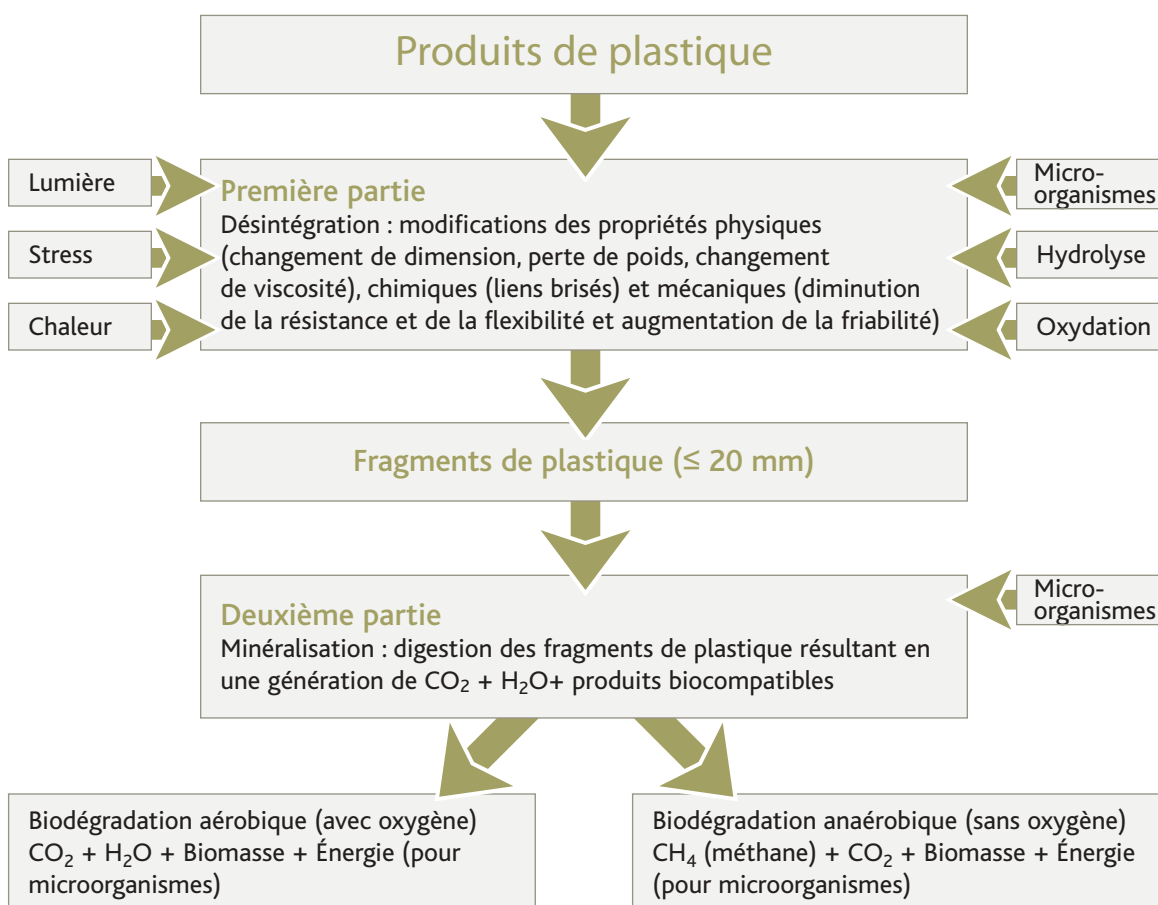
¹⁸ RECYC-QUÉBEC (2007)b.

¹⁹ Environnement Canada (2007).

Il existe deux façons de classer les sacs dégradables : selon leur composition et selon leur mode de dégradation.

Composition	Matériaux utilisés dans leur fabrication	Mode de dégradation ²⁰
Biopolymères	Polyester + amidon de maïs, de blé, de pomme de terre ou autre	Biodégradable (ou hydro-biodégradable) : se dit d'un plastique dégradable dont la dégradation résulte de l'action de microorganismes naturellement présents dans le milieu. (Note : lorsque ce processus se déroule en présence d'oxygène, les résidus de cette biodégradation sont du gaz carbonique, de l'eau, des composés inorganiques et de la biomasse)
Plastique avec additif	Polymères produits à partir de pétrole (polyéthylène) + additif oxydant	Oxo-biodégradable : se dit d'un plastique auquel on a ajouté un additif, qui subira d'abord une dégradation par les rayons du soleil (rayons UV), la chaleur et/ou un stress mécanique. Les résidus en résultant (petites particules de plastique) sont ensuite biodégradés par les microorganismes.

FIGURE 2 : SCHÉMA SIMPLIFIÉ DU PROCESSUS DE DÉGRADATION D'UN PLASTIQUE
(Traduit et adapté de Krzan, A. et al. 2006)



²⁰ Définitions adaptées de la norme ASTM 6400-04.

Les sacs biodégradables à base de biopolymères (amidon)

La majorité des sacs de plastique biodégradables à base de biopolymères sont fabriqués à partir d'amidon (maïs, riz, pomme de terre, etc.) et de polyester. Ils sont biodégradables par l'action de microorganismes, tels que les actinomycètes, les champignons et les bactéries.

La production des sacs biodégradables fabriqués à partir de biopolymères à base d'amidon nécessite des matières premières naturelles. L'impact environnemental associé à leur production dépend des pratiques agricoles utilisées. Par exemple, la production du maïs peut être une source de pollution en raison des engrais et des pesticides utilisés. D'autres effets, tels que l'érosion et la compaction des sols par l'utilisation de machinerie lourde, affectent aussi le bilan environnemental de la production du maïs²¹. Toutefois, des résines fabriquées à partir de maïs de culture biologique ou respectueuse de l'environnement auraient pour effet d'augmenter le bilan environnemental d'un sac biodégradable.

Les sacs oxo-biodégradables

Les sacs oxo-biodégradables sont faits de plastique conventionnel (polyéthylène) auquel on a ajouté un additif. La dégradation est activée par soit les rayons du soleil (rayons UV), la chaleur et/ou un stress mécanique. Les particules de plastique désintégrées peuvent ensuite être biodégradées. L'impact environnemental associé à la fabrication de ces sacs est sensiblement le même que pour les sacs de plastique conventionnels.

Comme les sacs de plastique conventionnels, les sacs oxo-biodégradables peuvent être réemployés à différentes fins. Seulement, certains ont une durée de vie limitée, ce qui peut réduire leur potentiel de réemploi.

Les sacs oxo-biodégradables ne peuvent être différenciés des sacs de plastique conventionnels que par un étiquetage sur le sac. Il n'existe actuellement aucun programme de certification qui permet de les distinguer des autres types de sacs dégradables.

Quel est l'avantage d'utiliser un sac dégradable?

Les premiers sacs de plastique dégradables ont d'abord été conçus pour être utilisés dans le cadre d'une collecte des matières organiques et pour être compostés dans un site de compostage industriel. Aujourd'hui, plusieurs sacs de plastique compostables sont disponibles sur le marché québécois.

Le principal avantage des sacs en plastique compostables est qu'ils facilitent la collecte résidentielle des matières organiques compostables. Certaines études démontrent que la participation à la collecte résidentielle des matières organiques augmente lorsque les citoyens peuvent utiliser des sacs compostables. Présentement, une vingtaine de municipalités québécoises offrent le service de collecte des matières organiques à leurs résidents. Dans le cadre de la mise en œuvre de leurs plans de gestion des matières résiduelles (PGMR), plusieurs autres municipalités planifient l'implanter au cours des prochaines années, principalement dans les secteurs plus urbanisés.

La majorité des collectes à trois voies (collecte des matières organiques triées à la source) actuellement en place sont effectuées en vrac, c'est-à-dire à l'aide d'un bac de récupération. Plusieurs programmes n'acceptent pas les matières organiques en sacs de plastique compostables, principalement en raison du coût élevé des sacs et de l'augmentation du risque de contamination par des objets inorganiques (ex : emballages de plastique, boîtes de conserves, contenants de verre, etc.).

Certains fabricants allèguent que leur sac de plastique compostable peut être composté dans un composteur domestique. Le temps de biodégradation du sac sera relativement plus long que dans un site de compostage industriel, dû à une plus faible activité microbienne.

Le principal avantage des sacs en plastique compostables est qu'ils facilitent la collecte résidentielle des matières organiques.

²¹ Environment Australia - Department of the Environment and Heritage (2002).

Le terme
« biodégradable »
n'est pas
nécessairement
synonyme de
« compostable »!

Biodégradable est-il synonyme de compostable?

Les plastiques peuvent être identifiés comme étant biodégradables sans nécessairement être compostables. Pour qu'ils soient compostables, ils doivent se biodégrader à un rythme comparable à celui des autres matières organiques compostables (feuilles, résidus alimentaires, etc.), sans générer de résidus qui peuvent affecter la qualité du compost. Pour éviter toute confusion entre les appellations biodégradables et compostables, les sacs de plastique compostables peuvent être facilement reconnus grâce à la marque de certification du nouveau programme canadien de certification pour les sacs en plastique compostables du Bureau de normalisation du Québec (BNQ)²². Le programme de certification s'applique à tous les types de sacs en plastique dégradables (biodégradable à base de biopolymères ou oxo-biodégradable), à condition qu'ils rencontrent les exigences du produit (taux de désintégration et de biodégradation dans un temps défini, effets éco-toxicologiques, teneur en solides volatils et en métaux) et les exigences de certification.



Il existe d'autres programmes de certification pour les sacs en plastique compostables, notamment aux États-Unis, en France et en Allemagne. Bien qu'ils soient basés sur des normes reconnues, seul le nouveau programme de certification du BNQ intègre les critères canadiens de qualité des composts.

PROGRAMME CANADIEN DE CERTIFICATION DES SACS EN PLASTIQUE COMPOSTABLES DU BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC (BNQ)

Initié par RECYC-QUÉBEC, le programme de certification des sacs en plastique compostables est basé principalement sur les normes ASTM 6400-04 et EN 13432, le projet de norme internationale ISO FDIS 17088 ainsi que sur la norme canadienne sur la qualité des composts CAN/BNQ 0413-200. Le principal objectif de ce programme est de permettre aux consommateurs et autres utilisateurs de différencier les sacs en plastique compostables des autres sacs dégradables et, ultimement, d'assurer la qualité des composts produits. Pour les fabricants et les distributeurs de sacs en plastique compostables, le programme de certification permet de promouvoir et de valoriser les sacs en plastique certifiés compostables et d'obtenir une reconnaissance pour leur produit, par une tierce partie neutre et impartiale. RECYC-QUÉBEC et la Ville de Montréal, principaux partenaires, avec les organismes Conseil canadien du compostage (CCC), Biodegradable Products Institute (BPI), Oxo-Biodegradable Plastic Institute (OPI) et les entreprises W. Ralston (Canada) inc. et Biobag Canada inc., ont participé à ce projet qui est une initiative de la filière sur les matières résiduelles compostables de RECYC-QUÉBEC. Pour plus d'information sur les avantages et exigences spécifiques du programme, consultez les sites Internet suivants : www.compostable.info et www.bnq.qc.ca ou contactez Mme Sophie Paré au 1 800 386-5114 poste 2541, sophie.pare@bnq.qc.ca.

²² Le nouveau programme de certification des sacs en plastique compostables du BNQ est en vigueur depuis le mois de septembre 2007. Le BNQ et le Conseil canadien du compostage sont les détenteurs légaux de la marque de conformité.

Mise en garde sur l'étiquetage environnemental relatif à la biodégradabilité d'un sac

À moins qu'elle ne soit imposée par une réglementation spécifique, la certification d'un produit demeure volontaire. Une entreprise peut identifier son sac comme étant « compostable » ou « biodégradable » même si elle ne possède pas la certification canadienne. La *Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation* établit les règles d'étiquetage selon la norme internationale ISO 14 021 - *Marquages et déclarations environnementaux - Auto déclarations environnementales (Étiquetage type II)*. L'application de cette loi relève du Bureau de la concurrence du Canada. En résumé, il est interdit à tout fabricant d'afficher sur ses produits des affirmations trompeuses ou mensongères, notamment quant aux propriétés « biodégradables » et « compostable » de ceux-ci. Les vérifications par l'équipe d'inspecteurs et d'enquêteurs du Bureau de la concurrence s'effectuent principalement à la suite de plaintes formulées par les consommateurs.

L'Association canadienne de normalisation, en association avec le Bureau de la concurrence du Canada, a élaboré un [guide sur les déclarations environnementales pour l'industrie et les publicitaires](#).

Pour plus d'information au sujet de la Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation, communiquez avec le Centre des renseignements du Bureau de la concurrence, au numéro : **1 800 348-5358**; courriel : burconcurrence@bc-cb.gc.ca.

L'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels

Jusqu'à tout récemment, plusieurs interrogations subsistaient quant à l'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels. Les centres de tri, les municipalités, les récupérateurs et les recycleurs, au Québec et ailleurs, partageaient tous les mêmes préoccupations relativement aux risques que les sacs dégradables peuvent avoir sur la qualité des plastiques recyclés.

Face à cette inquiétude, RECYC-QUÉBEC, en collaboration avec la Ville de Montréal, l'Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP) et l'Association des plastiques oxo-biodégradables (OPI) ont mandaté le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) pour la réalisation d'une étude. Celle-ci avait pour principal objectif d'évaluer l'impact potentiel de quatre sacs dégradables, disponibles sur le marché québécois, sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels. Les sacs biodégradables à base de biopolymères étudiés (référés dans l'étude sous la désignation « hydro-biodégradables ») étaient le « BioBag® » fabriqué par l'entreprise manufacturière Polar Gruppen et l'« Eco Film™ » fabriqué par l'entreprise Cortec Corporation. Les sacs oxo-biodégradables étaient le « NéoSac » de l'Association NéoSac et le sac fabriqué par Omniplast à partir de l'additif de l'entreprise EPI.

Ces sacs ont été évalués dans des proportions de 5 %, 10 %, 25 % et 50 % selon les tests suivants :

- préparation des mélanges avec des sacs de plastique conventionnels;
- extrusion de profilés et de pellicules à partir des mélanges;
- performances mécaniques des pellicules et des profilés à la fabrication et à la suite du vieillissement accéléré (UV + chaleur + humidité).

Les sacs biodégradables n'ont pas tous le même comportement lorsqu'ils sont mélangés avec les sacs de plastique conventionnels.

Les résultats de cette étude ont mené aux principales conclusions suivantes :

- Les sacs hydro-biodégradables étudiés (Eco Film™ et BioBag®) sont incompatibles avec la filière de recyclage des sacs de plastique traditionnels, en raison principalement des difficultés éprouvées lors de la préparation des mélanges et de l'extrusion des profilés et des pellicules.
- Les sacs oxo-biodégradables « NéoSac » et « EPI » étudiés ont présenté une excellente compatibilité avec les sacs traditionnels lors de la préparation des mélanges et lors de l'extrusion des profilés et des pellicules. Toutefois, les pellicules obtenues à partir des mélanges entre les sacs « NéoSac » et les sacs traditionnels ont présenté une dégradation importante après seulement quelques jours de vieillissement accéléré. Ces sacs ne peuvent donc pas être considérés comme étant parfaitement compatibles avec la filière de recyclage des sacs de plastique traditionnels.
- Les sacs oxo-biodégradables EPI étudiés sont compatibles avec la filière de recyclage des sacs de plastique traditionnels, tant au niveau de la préparation des mélanges, de l'extrusion, des performances mécaniques initiales et des performances mécaniques à la suite du vieillissement accéléré.

L'étude démontre que les sacs biodégradables n'ont pas tous le même comportement lorsqu'ils sont mélangés avec les sacs de plastique conventionnels. La nature chimique des sacs biodégradables (oxo et hydro) a une influence nettement significative sur les performances finales. Aussi, les sacs biodégradables d'une même catégorie présentent des différences significatives, tel que constaté en comparant les performances de deux types de sacs oxo-biodégradables sous l'effet du vieillissement accéléré.

Le document complet de l'étude sur l'impact des sacs biodégradables sur le recyclage des sacs en plastique est disponible sur le site de RECYC-QUÉBEC à l'adresse suivante : www.recyc-quebec.gouv.qc.ca dans le « centre de documentation » sous la rubrique « plastique ».

Quelles sont les pistes de solution pour éviter l'impact des sacs dégradables sur le recyclage des sacs de plastique conventionnels?

L'étude sur l'impact des sacs dégradables sur le recyclage des plastiques conventionnels se limite aux sacs étudiés. Le marché des sacs dégradables évolue rapidement et plusieurs nouveaux produits font leur apparition au Québec. Face à la problématique liée à la recyclabilité des sacs biodégradables avec les sacs de plastique conventionnels, plusieurs pistes de solution devront être évaluées pour éviter tout impact sur la filière de recyclage des plastiques.

D'ailleurs, l'Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP) et l'Association des plastiques oxo-biodégradables (OPI) recommandent le développement d'un programme de certification qui permettrait de différencier les sacs dégradables compatibles avec la filière de recyclage des plastiques conventionnels, de ceux qui ne le sont pas. Ce programme pourrait se référer notamment à une méthodologie simplifiée basée sur le protocole établi dans l'étude du CRIQ. Cette possibilité reste à être évaluée par l'industrie et par les autres organismes concernés.²³

Récemment, l'ACIP a annoncé le développement d'un guide et d'une formule d'engagement pour les plastiques dégradables (*Guide and stewardship commitment for degradable plastics*) qui permettra d'encadrer la conception, la fabrication et la mise en marché des produits.²⁴

²³ Edgecomb, F. (2007) Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP); Doty, L. (2007) Institut des plastiques oxo-biodegradables (OPI).

²⁴ ACIP (2007)d.

Impact environnemental associé à l'élimination par enfouissement des sacs dégradables

Contrairement aux sacs de plastique conventionnels, lorsque enfouis, les sacs dégradables ont la propriété de se désintégrer et de se biodégrader. La rapidité de la dégradation dépend du type de sac dégradable, de son processus de dégradation, ainsi que d'une multitude de facteurs physico-chimiques : oxygène, eau, bactéries, chaleur, pH, etc. Dans la majorité des lieux d'enfouissement au Québec, les matières enfouies sont compactées afin de limiter le processus de décomposition. On crée ainsi des cellules d'enfouissement dépourvues d'oxygène (anaérobiques). Dans ces conditions, les matières organiques, incluant les sacs de plastique dégradables, se biodégraderont plus lentement et généreront, entre autres, du dioxyde de carbone (CO_2) et du méthane (CH_4), qui sont des gaz à effet de serre. La biodégradation des sacs en condition d'enfouissement pourrait possiblement contribuer à une intensification des eaux de lixiviation²⁵. Enfin, il existe à ce jour très peu d'études objectives sur l'impact des sacs dégradables dans des conditions d'enfouissement.

Bref, la biodégradation des sacs de plastique est une propriété utile à la gestion des matières résiduelles organiques, mais elle présente peu de valeur ajoutée en ce qui a trait à l'élimination par enfouissement.

PROJET DE LOI 390

Le 27 avril 2005, Monsieur Stephan Tremblay, alors député de Lac-Saint-Jean et porte-parole de l'opposition officielle en matière d'environnement, a déposé le projet de loi 390 interdisant la distribution de sacs de plastique non biodégradables. Plus précisément, ce projet de loi stipule « qu'il est interdit de distribuer aux utilisateurs dans le cadre d'une opération commerciale des sacs de plastique non biodégradables pour l'emballage de leurs achats ».

Ce projet de loi ne s'inscrit pas dans la logique des 3RV qui préconise la réduction à la source et le réemploi avant le recyclage et la valorisation. D'ailleurs, aucune étude n'a été réalisée au préalable afin d'évaluer les impacts environnementaux, sociaux et économiques d'un tel projet. À prime abord, les sacs biodégradables présentent un avantage lorsqu'ils sont dispersés dans la nature, mais ils peuvent également engendrer des impacts sur la filière de recyclage des plastiques conventionnels et dans les lieux d'enfouissement.

²⁵ Environment Australia - Department of the Environment and Heritage (2002).

5. LES SACS DE PAPIER

Les sacs de papier retrouvés sur le marché québécois sont principalement fabriqués au Québec à partir des sous-produits des scieries (copeaux et sciures) et des papiers et cartons recyclés.²⁶ Les sacs de papier représentent une très faible proportion des matières résiduelles générées au Québec, soit 0,6 % ou 15 500 tonnes²⁷. D'ailleurs, ceux-ci sont de moins en moins offerts comme sac d'emplettes dans les marchés d'alimentation, principalement en raison de leur coût élevé comparativement aux sacs de plastique.

Impact environnemental lié à la production des sacs de papier

On mesure l'impact environnemental relatif à la production des sacs de papier en fonction des effets associés à la déforestation (dégradation des sols et biodiversité) et aux émissions polluantes générées lors du processus de production de pâtes et papiers. Le bilan environnemental du sac de papier est directement proportionnel à son contenu en matière recyclée. Selon le Conseil de l'industrie forestière du Québec, les papetières québécoises ont grandement amélioré leur performance environnementale depuis les quinze dernières années. Des réductions significatives ont été observées en ce qui a trait aux émissions de produits chlorés, aux matières en suspension dans l'eau, aux gaz à effet de serre et aux autres polluants atmosphériques (matières particulaires, bioxydes de soufre et oxydes d'azote) et relativement à la consommation d'eau et d'énergie.

Les sacs de papier peuvent-ils être réemployés?

Les sacs de papier peuvent être réemployés pour différents usages, tels que pour la récupération des papiers et cartons (fibres) dans les programmes de collecte sélective municipale (collecte séparée), ainsi que pour la collecte des feuilles mortes et des résidus de jardinage dans le cadre des collectes de résidus verts. Les principales limites au réemploi des sacs en papier sont sa faible imperméabilité et sa faible résistance à la déchirure.

Le recyclage des sacs de papier

Les sacs de papier de type « kraft » (fort) sont fabriqués à partir de fibres résistantes et facilement recyclables. Le sac de papier est accepté dans la grande majorité des programmes municipaux de collecte sélective. Selon les données les plus récentes, le taux de récupération du papier pour le secteur municipal s'élève à 57 %. Cependant, des variations importantes entre les différents types de papiers récupérés ont été observées. En effet, le taux de récupération des sacs de papier kraft est de l'ordre de 30 %.²⁸

Les sacs de papier sont-ils compostables?

Les sacs de papier sont biodégradables et compostables. D'ailleurs, plusieurs municipalités au Québec utilisent les sacs de papier comme moyen de récupération pour la collecte des résidus verts.

Impact environnemental associé à l'enfouissement des sacs de papier

Tel que mentionné précédemment, les sacs de papier sont biodégradables. Par conséquent, leur biodégradation en condition d'enfouissement aura pour effet de générer des gaz à effet de serre. L'ampleur de leur impact environnemental dépendra des facteurs physico-chimiques du milieu. Néanmoins, cette propriété qu'ont les sacs de papier d'être biodégradables leur confère un avantage sur les sacs de plastique conventionnels dans le cas où ils sont dispersés dans l'environnement naturel.²⁹



Les sacs de papier sont recyclables et compostables.

²⁶ Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) (2005).

²⁷ RECYC-QUÉBEC (2007).

²⁸ RECYC-QUÉBEC (2007).

²⁹ Environment Australia - Department of the Environment and Heritage, (2002).

FIGURE 3 : SYNTHÈSE DES CARACTÉRISTIQUES ET DU POTENTIEL DE MISE EN VALEUR EN FIN DE VIE SELON LE TYPE DE SAC D'EMPLETTES

1. RÉDUCTION	Premier objectif : réduire le nombre de sacs d'emplètes				
	SAC RÉUTILISABLE (PLASTIQUE TISSÉ OU TISSU)	SAC DE PLASTIQUE CONVENTIONNEL	SAC BIODÉGRADABLE FAIT DE BIOPOLYMÈRES (AMIDON)	SAC OXO-BIODÉGRADABLE (POLYÉTHYLÈNE + ADDITIF)	SAC DE PAPIER
2. RÉEMPLOI	Conçu pour le réemploi. Potentiel de réemploi sur plusieurs années selon la qualité et le degré d'utilisation du sac	Réemploi possible pour d'autres produits ou déchets ultimes. Réemploi limité selon la qualité du sac	Réemploi limité dû à la faible résistance du sac. Réemploi comme sac pour collecte des matières organiques	Réemploi possible pour d'autres produits ou déchets ultimes. Réemploi limité dû à la durée de vie contrôlée du sac	Réemploi possible mais limité en raison de la faible imperméabilité du sac et de sa faible résistance à la déchirure
3. RECYCLAGE	Fait de matière recyclable, mais n'est pas présentement accepté dans les programmes de collecte sélective	Recyclable, mais limité selon l'accès à un programme de collecte sélective qui accepte les sacs de plastique	Non compatibles avec la filrière de recyclage des sacs de plastique conventionnels	Ne sont pas tous compa- tibles avec la filière de recyclage des sacs en plastique conventionnels	Recyclable et accepté dans la grande majorité des programmes de collecte sélective (sauf si souillé)
4. VALORISATION PAR COMPOSTAGE	Non compostable	Non compostable	Conçu pour la collecte des matières organiques et pour être composté dans un site industriel. Plusieurs rencon- trent les exigences des normes sur la biodégradation des plastiques par compostage	Non démontrée : présentement, aucun sac oxo-biodégradable n'a démontré qu'il se conformait aux normes sur la biodégradation des plastiques par compostage	Compostable
5. ÉLIMINATION PAR ENFOUISSEMENT	Stable à l'enfouissement (sac réutilisable de plastique), mais impact sur la durée de vie du lieu d'enfouissement en raison du volume qu'il occupe, quoique très faible	Stable à l'enfouissement, mais impact sur la durée de vie du lieu d'enfouissement en raison du volume qu'il occupe, quoique très faible	Biodégradation potentielle selon les conditions physico- chimiques du milieu et émis- sion de gaz à effet de serre	Biodégradation potentielle selon les conditions physico- chimiques du milieu et émis- sion de gaz à effet de serre	Biodégradation potentielle selon les conditions physico- chimiques du milieu et émis- sion de gaz à effet de serre

SECTION II

ANALYSES DE CYCLE DE VIE (ACV)

Comment évaluer l'impact environnemental d'un sac par rapport à un autre?

L'analyse de cycle de vie (ACV) est un outil utilisé pour calculer l'impact environnemental d'un produit à partir de sa conception jusqu'à sa fin de vie utile. C'est la méthode la plus complète pour évaluer l'impact des produits sur l'environnement. Depuis les quinze dernières années, plusieurs ACV ont été réalisées sur le sujet des sacs d'emplettes. Toutefois, celles-ci ne peuvent être extrapolées en tous points au contexte québécois en raison, entre autres, des différences importantes dans les sources d'énergie³⁰. Seule une ACV complète, réalisée à partir des caractéristiques propres au Québec et par un organisme indépendant, permettrait de déterminer avec plus de certitude quelle est la meilleure option. Néanmoins, certains parallèles peuvent être établis afin d'orienter le choix d'un sac d'emplettes.

Les constats et conclusions identifiés doivent être interprétés avec prudence, puisque les ACV consultées n'ont pas toutes utilisé les mêmes indicateurs (consommation d'eau et d'énergie, gaz à effet de serre, acidification atmosphérique, eutrophisation des eaux, facteur d'abandon, production de déchets solides, potentiel de mise en valeur en fin de vie utile, etc.). De plus, elles n'ont pas nécessairement étudié les mêmes types de sacs. Certaines analyses ont porté sur les sacs réutilisables en tissu, les sacs de plastique conventionnels et les sacs de papier; d'autres ont porté uniquement sur les sacs de plastique conventionnels et les sacs de papier. De plus, certaines études citées en référence dans les documents consultés ont été réalisées il y a plusieurs années. Il est donc possible que l'impact environnemental actuel soit différent de celui qui a été mesuré au moment où l'étude a été produite, entre autres, en raison du développement technologique ou des changements apportés à la fabrication de certains sacs.



³⁰ Estrella, S. (2007) Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG).

Les analyses de cycle de vie

Un document réalisé par EuroCommerce en 2004, intitulé *The use of LCSs on Plastic bags in an IPP context*, comprend notamment une synthèse de cinq ACV, dont quatre sont présentées en détails dans l'annexe I. Les principaux constats identifiés sont :

- Le sac réutilisable de plastique, pour un nombre d'utilisation supérieur ou égal à quatre, est évalué comme ayant un bilan environnemental supérieur au sac de plastique conventionnel. L'impact environnemental du sac réutilisable est proportionnel au nombre d'utilisations. Le sac réutilisable permet de réduire le nombre de sacs d'emplètes et conséquemment, d'éviter l'impact environnemental associé à leur production et à leur élimination.
- Le sac de plastique conventionnel, réemployé au moins une fois et selon un scénario d'élimination par incinération, est l'option la plus avantageuse sur le plan environnemental après le sac réutilisable.
- La production d'un sac de plastique conventionnel requiert moins d'énergie que le sac de papier.
- Le sac de plastique conventionnel a un meilleur bilan environnemental que le sac de papier et le sac biodégradable à base de biopolymères. Toutefois, son impact sur le milieu naturel, particulièrement sur la faune marine, est un élément négatif important.
- Le sac biodégradable à base de biopolymères consomme moins d'énergie lors de la production que le sac de plastique conventionnel. Les quantités de gaz à effet de serre générées lors de la fabrication sont à peu près les mêmes que pour le sac conventionnel. Cependant, le sac biodégradable à base de biopolymères utilise plus de matière dans la fabrication, comparativement au sac de plastique conventionnel. Sa contribution aux changements climatiques est moindre que celle observée pour le sac de papier.
- On attribue peu d'avantages à l'utilisation du sac dégradable en remplacement du sac conventionnel, sauf lorsque celui-ci est dispersé dans le milieu naturel.

SECTION III

PRINCIPAUX CONSTATS

À la suite de l'évaluation de l'impact environnemental des divers sacs d'ordures ainsi que de la revue des différentes analyses de cycle de vie (ACV) et études réalisées sur la question, les principaux constats sont les suivants :

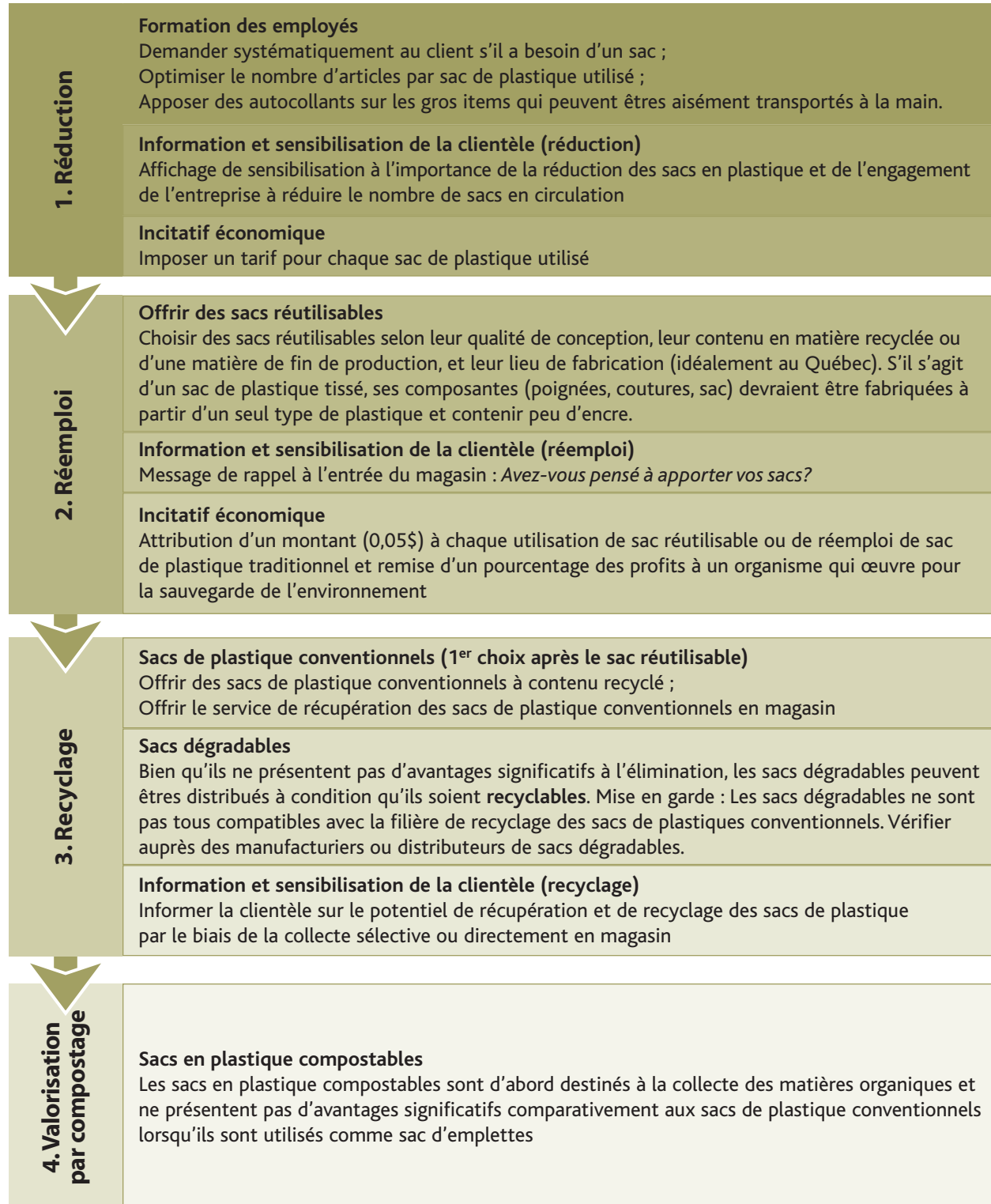
- La réduction à la source est la meilleure option pour répondre à la problématique des sacs d'ordures.
- L'utilisation d'un sac réutilisable favorise la réduction et a un moindre impact environnemental que tous les autres types de sacs d'ordures. Cette pratique implique un changement de comportement de la part des consommateurs.
- La majorité des ACV consultées place le sac de plastique conventionnel avant le sac dégradé, à condition qu'il soit réemployé et recyclé en fin de vie utile.
- Il y a peu d'avantages associés à l'utilisation de sacs dégradés en remplacement des sacs conventionnels, à l'exception de leur usage dans le cadre de la collecte des matières organiques et lorsqu'ils se retrouvent dans l'environnement naturel.
- Les sacs dégradés certifiés comme étant compostables (certification BNQ) peuvent être compostés au moyen d'une collecte des matières organiques.
- Selon l'étude du CRIQ (2007)^b, les sacs dégradés n'ont pas tous le même comportement lorsqu'ils sont mélangés avec les sacs de plastique conventionnels. Aussi, les sacs dégradés d'une même catégorie présentent des différences significatives. Les deux sacs biodégradables à base de biopolymères étudiés ne sont pas compatibles avec la filière de recyclage des sacs de plastique conventionnels. Le sac oxo-biodégradable de type NéoSac étudié ne peut être considéré comme étant parfaitement compatible avec cette filière. Seul le sac de type EPI étudié est compatible avec la filière de recyclage des sacs de plastique conventionnels et pourrait, par conséquent, être déposé dans le bac de récupération avec les sacs conventionnels.
- Les ACV consultées placent les sacs de papier en dernier en raison de leur impact environnemental à la production. Néanmoins, ceux-ci peuvent être réemployés, recyclés et compostés.

SECTION IV

RECOMMANDATIONS POUR LE CHOIX D'UN SAC D'EMPLETTES

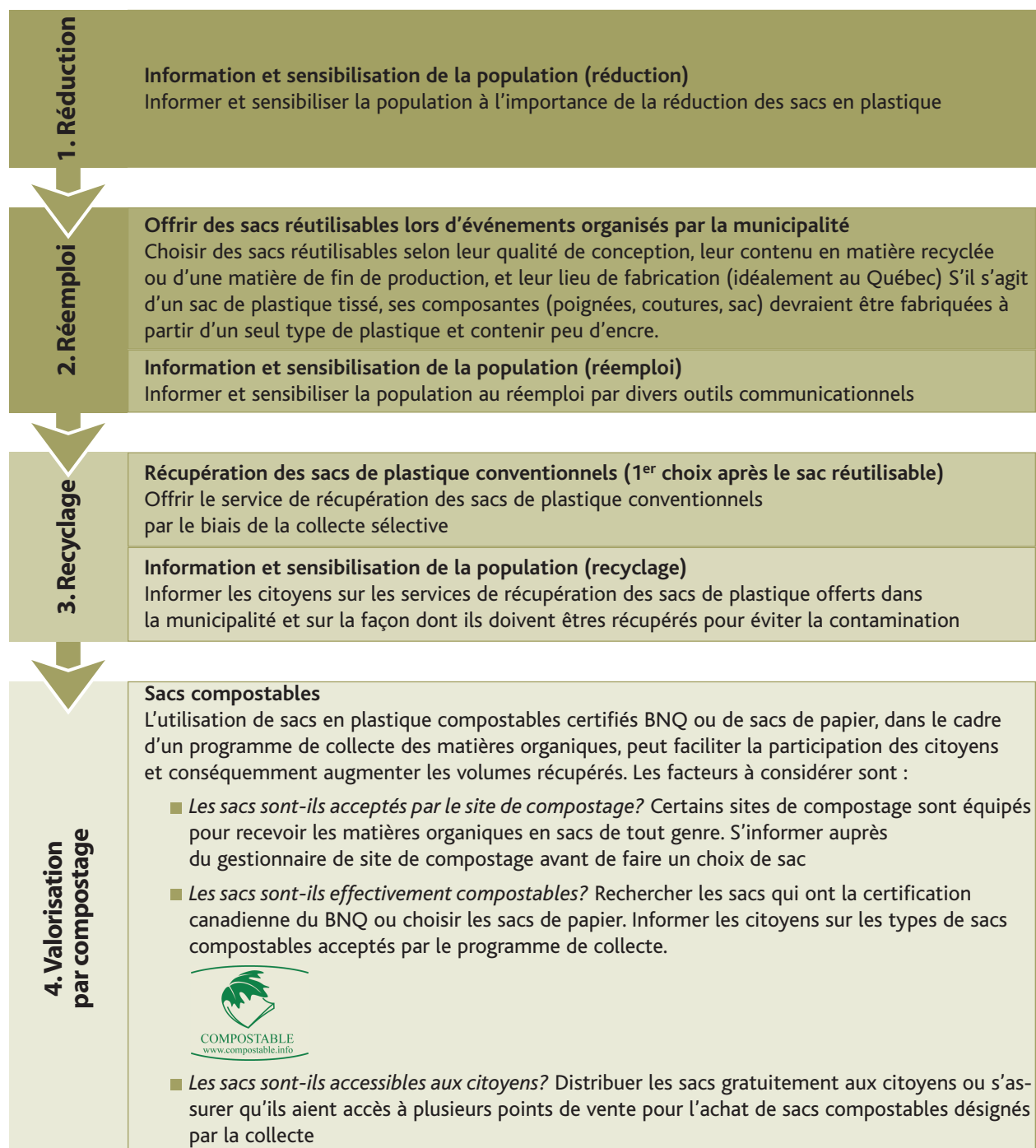
Avvertissement au lecteur : Les conclusions et recommandations du présent avis pourraient s'avérer différentes dans le cas où une étude de cycle de vie complète, réalisée au Québec selon les normes ISO reconnues et portant sur l'ensemble des différents types de sacs, était réalisée.

COMMERCE



Avertissement au lecteur : Les conclusions et recommandations du présent avis pourraient s'avérer différentes dans le cas où une étude de cycle de vie complète, réalisée au Québec selon les normes ISO reconnues et portant sur l'ensemble des différents types de sacs, était réalisée.

MUNICIPALITÉ



Avertissement au lecteur : Les conclusions et recommandations du présent avis pourraient s'avérer différentes dans le cas où une étude de cycle de vie complète, réalisée au Québec selon les normes ISO reconnues et portant sur l'ensemble des différents types de sacs, était réalisée.

CONSOMMATEUR



CONCLUSION

L'objectif du présent avis était d'orienter à la fois les consommateurs, les municipalités ainsi que les commerces, principalement les détaillants en alimentation, dans le choix du meilleur sac d'emplettes en fonction de l'impact environnemental. Pour ce faire, l'analyse s'est appuyée sur trois principes : la hiérarchie des 3RV, le cycle de vie des produits ainsi que les marchés et services existants au Québec pour les matières résiduelles.

Il faut préciser que cette étude présente certaines limites. À prime abord, rappelons qu'aucune analyse de cycle de vie appliquée au contexte québécois n'a été réalisée sur la question des sacs d'emplettes. Les analyses de cycle de vie consultées proviennent de l'étranger et, par le fait même, font référence à des intrants et des extrants parfois différents. Il faut donc rester prudent quant à l'interprétation des données et considérer le fait que ces dernières peuvent évoluer dans le temps, entre autres avec l'arrivée de nouvelles technologies. Par ailleurs, l'analyse avait pour objectif d'évaluer l'impact environnemental des sacs d'emplettes. Conséquemment, elle n'a pas abordé les aspects sociaux et économiques, lesquels auraient pu influencer le processus décisionnel quant au meilleur choix de sac d'emplettes.

Au point de vue environnemental, la réduction à la source, lorsqu'elle est applicable, demeure la meilleure solution. L'utilisation du sac réutilisable vient au second rang. Quant au choix de sac à usage unique à privilégier, celui-ci dépend de plusieurs facteurs. Globalement, le sac de plastique conventionnel l'emporte sur le sac dégradable et le sac de papier, en autant qu'il soit réemployé ou recyclé. En ce qui a trait au sac dégradable incluant le sac de papier, il présente une valeur ajoutée dans le cadre des collectes municipales de matières organiques et lorsqu'il est dispersé dans l'environnement naturel. Toutefois, l'arrivée des sacs de plastique dégradables sur le marché peut entraîner des problèmes importants dans la filière de recyclage des sacs de plastique conventionnels, ainsi qu'un impact environnemental négatif s'ils sont enfouis. Afin de pallier à cette problématique, des pistes de solution devront faire l'objet de discussions auprès des divers intervenants impliqués.

RÉFÉRENCES

- American Society for Testing and Materials** (2004) *D 6400-04: Standard Specification for Compostable Plastics*, ASTM Subcommittee D20.96 on Environmentally Degradable Plastics and Biobased Products, 3p.
- Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP)** (2007)a *Les sacs à emplettes en plastique - La réutilisation d'une ressource précieuse*, www.cpia.ca/files/files/Plastic_Shopping_Bags_and_Reuse_Background_French.pdf, Site Internet consulté le 15 août 2007.
- Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP)** (2007)b *Quels sont les avantages découlant des sacs à emplettes en plastique?* www.myplasticbags.ca/, Site Internet consulté le 16 août 2007.
- Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP)** (2007)c *Possibilités du marché* www.cpia.ca, Site Internet consulté le 16 août 2007.
- Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP)** (2007)d *CPIA product stewardship guide for degradable plastics: session materials*, Site Internet consulté le 15 novembre 2007. www.cpia.ca/files/files/CPIA_Path_Forward_for_Degradables.pdf
- Australian Retailers Association** (2005) *Australian Retailers Association Code of Practice for the Management of Plastic Bags*, Final Report, December 2005, 8p.
- British Plastics Federation** (2002) *The Winnipeg Packaging Project: Comparison of Grocery Sacks*,
- Bureau de normalisation du Québec** (2007) 9011-911/2007 *Sacs en plastique compostables - Programme de certification*-, 28p.
- Centre de recherche industrielle du Québec** (2002) *Projet pilote de collecte, transbordement et compostage de matières putrescibles avec sacs dégradables*, Rapport final présenté à RECYC-QUÉBEC, Sainte-Foy (Qc), 29p.
- Centre de recherche industrielle du Québec** (2007)a *Diagnostic des centres de tri 2005-2006*, Rapport final présenté à RECYC-QUÉBEC, Sainte-Foy (Qc), 34 p.
- Centre de recherche industrielle du Québec** (2007)b *Évaluation de l'impact des sacs biodégradables sur le recyclage des sacs en plastique*, Rapport final présenté à RECYC-QUÉBEC, Québec, 53 p.
- Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ)** (2005) *Performance environnementale - Un portrait de l'industrie papetière québécoise*, 12 p.
- Ecobilan PriceWaterhouseCoopers** (2004) *Évaluation des impacts environnementaux des sacs de caisse Carrefour - Analyse du cycle de vie de sacs de caisse en plastique, papier et matériau biodégradables, étude réalisée pour le compte de Carrefour*, revue critique réalisée par l'ADEME, 103 p.
- Edgcomb, F.** (2007) Communication personnelle, Association canadienne de l'industrie des plastiques (ACIP), 16 septembre 2007.
- Doty, L.** (2007), Communication personnelle, Institut des plastiques oxo-biodégradables (OPI), 16 septembre 2007
- Estrella, S.** (2007) Communication personnelle, Centre interuniversitaire de recherche sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG), 26 juillet 2007.
- Environment Australia - Department of the Environment and Heritage** (2002) *Plastic Shopping Bags - Analyses of Levies and Environmental Impacts* - Final report, Australie, 129 p.
- Environment Australia - Department of the Environment and Heritage** (2003) *The Impacts of Degradable Plastic Bags in Australia*, Australie, 129 p.

Environment Australia - Environment Protection and Heritage Council (2007) *Consultation Regulatory Impact Statement (RIS) Investigation of options to reduce the environmental impact of plastic bags - January 2007*, Australie, 92 p. http://www.ephc.gov.au/pdf/Plastic_Bags/PlasticBags_Final_RIS.pdf

Éditeur officiel du Québec (2005) *Projet de loi n° 390, Loi interdisant la distribution de sacs de plastique non biodégradables*, présenté par Stéphan Tremblay, député de Lac-Saint-Jean, Assemblée nationale, 37^e législature, 27 avril 2005. www.assnat.qc.ca/fra/37Legislature2/Projets-loi/publics/05-f390.htm

Environnement Canada (2007) *Les débris marins au Canada*, www.ec.gc.ca/marine/debris/fre/facts.htm, Site Internet consulté le 1^{er} août 2007.

EuroCommerce (2004) *The Use of LCAs on Plastic Bags in an IPP Context*, 34p. [http://www.repak.ie/files/PDFs/Life%20Cycle%20Analysis%20\(LCA\)%20on%20Plastic%20Bags.pdf](http://www.repak.ie/files/PDFs/Life%20Cycle%20Analysis%20(LCA)%20on%20Plastic%20Bags.pdf)

Fenton, R. (1992) *Grocery Bag Comparison Report, The Winnipeg Packaging Project*, Université de Winnipeg dans British Plastics Federation (2003) *The Winnipeg Packaging Project: Comparison of Grocery Bags*, www.bpf.co.uk/bpfissues/plastic_bag_tax_further_info.cfm

Franklin Associates, Ltd. (1990) *Paper vs. Plastic Bags*, résumé dans le site Internet du Institute for Lifecycle Energy Analysis, Washington, www.ilea.org/lcas/franklin1990.html

ISO 14021 : 1999 (F) - *Marquages et déclarations environnementaux - Auto déclarations environnementales (Étiquetage type II)*, Organisation internationale de normalisation, Genève, 24 p.

James K. & Grant, T. (2005) *LCA of Degradable Plastic Bags*. Présenté dans le cadre de la 4^e Conférence australienne sur les analyses de cycle de vie (4th Australian LCA Conference, Février 2005, Sydney. 17 p. www.cfd.rmit.edu.au/services/publications_web_tools/articles/lca_of_degradable_plastic_bags

Krzan A., Hemjinda S., Miertus, S., Corti, A. et Chiellini E. (2006) *Standardization and certification in the area of environmentally degradable plastics*, Polymer Degradation and Stability 91 : 2819-2833

Li C-H., Zhuang H-K., Hsieh L-T., Lee W-J. et Tsao M-C. (2001) *PAH Emission from the Incineration of Three Plastic Wastes*, Environment International v.27, i.1, Jul01 Department of Environment Engineering, National Cheng Kung University, Taiwan, www.ecologycenter.org/iptf/toxicity/PAHemissions3plastic.html

Ministère de l'environnement de l'Ontario (2007) *Le gouvernement McGuinty veut réduire de moitié, d'ici à 2012, la quantité de sacs en plastique utilisé en Ontario*, Communiqué de presse diffusé le 9 mai 2007, www.ene.gov.on.ca/fr/news/2007/050901.php

RECYC-QUÉBEC (2004) *Sacs d'emplettes : comparaison de leur impact sur l'environnement*, 20p. www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzRap_Ut856.pdf

RECYC-QUÉBEC (2005) *Sacs dégradables : propriétés et allégations environnementales* www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/zzSacs_d915.pdf

RECYC-QUÉBEC (2007)a *Étude de caractérisation du secteur municipal*, Dessau-Soprin et NI Environnement. <http://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/upload/Publications/Rapport-Synthese-Caract.pdf>

RECYC-QUÉBEC (2007)b *Bilan 2006 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, 24 p.

Société française de chimie (2007) *Éthylène $H_2C = CH_2$* , www.sfc.fr/Donnees/orga/ethylene/cadet.htm, Site Internet consulté le 25 août 2007.

Statistiques Canada (2006) *Recensement de 2006*, www.statcan.ca

ANNEXE I

La présente section est extraite du document *Sacs d'emplettes : comparaison de leur impact sur l'environnement de RECYC-QUÉBEC (2004)*

Afin de résumer les différentes analyses sans devoir expliquer chacune des méthodologies et des unités de mesure utilisées, des facteurs de comparaison - les chiffres entre parenthèses - sont utilisés.

L'étude du *Department of Environment and Heritage* d'Australie

L'étude de cycle de vie du *Department of Environment and Heritage* (2002) d'Australie montre que, pour les types de sacs que nous étudions ici, les sacs en tissu consomment moins de matériel tout au long de leur cycle de vie (1), suivi des sacs en plastique (3) et des sacs biodégradables (7). Les sacs en papier arrivent loin derrière (22).

En ce qui concerne la production de gaz à effet de serre, les sacs en tissu sont ceux qui en produisent le moins (3); suivent les sacs en plastique (6), les sacs biodégradables (7) et les sacs en papier (12). Finalement, en ce qui concerne la consommation d'énergie, les sacs biodégradables sont les moins énergivores (6), suivi des sacs en tissu (16), en plastique (21) et loin derrière, en papier (72).

Globalement, le sac réutilisable en tissu semble être préférable. Suivent les sacs en plastique conventionnels et les sacs biodégradables, sur un pied d'égalité, et loin derrière, les sacs en papier.

The Winnipeg Packaging Project - Grocery Bag Comparison Report

Cette étude compare l'utilisation des sacs en plastique et des sacs en papier. L'étude démontre que les sacs en plastique utilisent moins de matériel par sac que ceux en papier (1:4), demandent moins d'énergie (1:2) et émettent moins de contaminants dans l'air (1:3) et dans l'eau (entre 1:4 et 1:16).

Cette étude date cependant de 1992 et se base elle-même sur des études remontant jusqu'en 1974.

L'étude de Franklin Associates, Ltd : *Paper vs. Plastic Bags*

Cette étude réalisée en 1990 est résumée sur le site Internet de l'*Institute for Lifecycle Energy Analysis*, à Washington. Cette étude conclut que les sacs en plastique sont préférables aux sacs en papier, tant au niveau de la consommation totale d'énergie (15:17) que des déchets produits (7:25) et des émissions polluantes aquatiques (1:15) ou atmosphériques (3:7). Cette étude se basait sur une équivalence fonctionnelle de deux sacs en plastique pour un sac en papier.

L'étude fait remarquer que la préférence au niveau énergétique entre les deux types de sacs peut varier en fonction des taux de recyclage effectifs des sacs.

Ecobilan PriceWaterhouseCoopers : *Évaluation des impacts environnementaux des sacs de caisse Carrefour - Analyse du cycle de vie de sacs de caisse en plastique, papier et matériaux biodégradables*

L'analyse de cycle de vie réalisée pour le compte de la chaîne d'alimentation Carrefour en France, porte sur quatre types de sacs : le sac de polyéthylène jetable habituel de 14 L, le sac de polyéthylène réutilisable (cabas) de 37 L, le sac de papier de 20 L et le sac biodégradable (biopolymères) de 25 L.

Pour le sac réutilisable, plusieurs scénarios ont été étudiés quant au nombre de fois que celui-ci est utilisé, soit 2, 3, 4 ou 20 fois. Pour tous les critères étudiés, les résultats montrent que le sac réutilisable est préférable aux autres sacs à partir de la troisième ou de la quatrième utilisation.

En ce qui concerne la consommation d'énergie non renouvelable, le sac réutilisable est le moins énergivore (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac biodégradable (9) et des sacs en plastique et en papier (10). Notons cependant qu'en ce qui concerne la production d'énergie, les données utilisées sont celles des pays où sont manufacturés les sacs, soit la France, l'Italie, l'Espagne, la Malaisie ainsi que l'Europe en général pour certaines données. Les sources principales d'énergie dans ces régions sont l'énergie nucléaire, le gaz naturel, le fuel lourd (31 % en Italie) et le charbon (32 % en Espagne). L'énergie hydraulique ne représente qu'entre 13 et 19 % du potentiel électrique de ces pays. Le parallèle entre leur situation et celle qui prévaut au Québec doit donc être effectué de façon très prudente.

En ce qui a trait à la consommation d'eau, le sac réutilisable est à nouveau le plus performant (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac en plastique et du sac biodégradable (10). Le sac en papier arrive loin derrière (33). Le sac réutilisable produit moins de gaz à effet de serre (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac en plastique (10), du sac biodégradable (14) et du sac en papier (19).

Pour l'acidification atmosphérique, le sac réutilisable est également le plus performant (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac en plastique (10), du sac biodégradable (16) et du sac en papier (18). Quant à la formation d'oxydants photochimiques, le sac réutilisable arrive à nouveau premier (facteur 3 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac biodégradable (4), du sac en papier (9) et du sac en plastique (10).

Pour le critère de l'eutrophisation, le sac réutilisable est préférable (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac en plastique (10). Les sacs biodégradables et en papier arrivent loin derrière (110 et 120 respectivement). Le sac réutilisable est celui qui produit le moins de déchets (facteur 7 après quatre utilisations, facteur 1 après vingt utilisations), suivi du sac en plastique (10), biodégradable (11) ou en papier (18).

Ces résultats montrent une nette préférence dans tous les cas pour le sac réutilisable, lorsqu'il est utilisé vingt fois. Même lorsqu'il n'est utilisé que quatre fois, il est préférable à tout autre sac, sauf dans le cas des oxydants photochimiques où le sac biodégradable lui est nettement préférable.

Cette étude soutient que le sac de plastique est sensiblement meilleur que le sac biodégradable. Cependant, dans le contexte où le sac biodégradable peut être utilisé par la suite pour faciliter la collecte des matières organiques, celui-ci offrirait un bénéfice environnemental qui n'a pas été considéré par l'étude.

Le sac en papier arrive bon dernier pour presque tous les facteurs étudiés. Ses lacunes principales se situent au niveau de la consommation d'eau, des émissions de gaz à effet de serre, de l'acidification atmosphérique, de l'eutrophisation et de la production de déchets.

L'étude a également évalué le potentiel de pollution par abandon des sacs usagés (*litter*). Il s'agit du principal point faible du sac en plastique conventionnel. Les sacs réutilisables et biodégradables présentent un risque moindre, tandis que le sac en papier présente un risque faible. Notons également que l'analyse a également évalué les sacs en fonction de divers autres scénarios (recyclage des sacs en plastique, incinération avec récupération d'énergie, etc.) Dans tous ces scénarios, le sac réutilisable arrive bon premier lorsqu'il est utilisé vingt fois.

La prudence quant à la transposition de ces données à la situation québécoise est de mise. Le scénario principal considère également la situation de la gestion des matières résiduelles en France qui, à l'exclusion des papiers qui sont recyclés à 45 %, se répartit en 51 % à l'enfouissement et 49 % à l'incinération. Néanmoins, dans le scénario complémentaire « tout à l'enfouissement » de l'étude, le sac réutilisable arrive à nouveau en première position.

Siège social

420, boul. Charest Est, bureau 200
Québec (Québec) G1K 8M4
Téléphone : 418 643-0394
Télécopieur : 418 643-6507

Bureau de Montréal

7171, rue Jean-Talon Est, bureau 200
Anjou (Québec) H1M 3N2
Téléphone : 514 352-5002
Télécopieur : 514 873-873-6542

Ligne INFO-RECYC

1 800 807-0678 (sans frais)
514 351-7835 (région de Montréal)

Internet

www.RECYC-QUEBEC.gouv.qc.ca

Courrier électronique

info@RECYC-QUEBEC.gouv.qc.ca