SAQ

PAR COURRIEL

[redacted]

Montréal, le 19 août 2019

Martine Comtois
Vice-Présidente
Affaires corporatives
Secrétaire générale

Objet : Votre demande d'accès à l'information
N/D 032 142 000 / 2019-2020-042D

[redacted],

Nous donnons suite à votre demande d'accès à l'information reçue à nos bureaux le 15 août dernier par courriel et telle que formulée, vous désirez obtenir :

« Une copie du rapport commandé à la firme LIDD en 2015 concernant les coûts associés à la consigne des contenants de verre ».

En réponse à votre demande, vous trouverez ci-jointe une copie de la présentation du rapport LIDD.

Recevez, [redacted] l'expression de nos sentiments distingués.

La Responsable à l'information

[redacted]

Martine Comtois

P.J

LIDD
INTELLIGENCE
SUPPLY CHAIN

Présentation du Rapport Final

SAQ

Sommaire Exécutif

20 février 2015

Agenda

Création du modèle

- Hypothèses et paramètres

Évaluation des scénarios

- Dépôts à travers la province
- Combinaison de dépôts et kiosques
- Combinaison de dépôts et machines

Centre de transbordement

- Coûts d'opération et de construction
- Coûts de transport

Extrapolation du modèle

- Ce qui est fait dans les autres provinces canadiennes
- Variation du nombre de dépôts au Québec

Création du modèle

Centre de récupération: dépôt fixe ou point de collecte (kiosque ou machine)

- Emplacements déterminés par la quantité de bouteilles vendues par point de ventes de la MRC
- Volume des distributeurs autorisés distribué dans chaque région proportionnellement au ventes
- Scénario d'achat et de construction préféré à un modèle de location pour les dépôts et les kiosques. Un espace sera loué pour les machines.

Nombre de centres de récupération par MRC basé sur l'article 16 du **«Guide d'application du Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises ».**

- Paragraphe 1 pour la région de Montréal
- Paragraphe 2 pour le reste du Québec

Scénarios

Sc. 1 Dépôts

Sc. 2 Dépôts
et kiosques

Sc. 3 Dépôts
et machines

Scénario 1 – Dépôts seulement

Type de dépôt	Superficie (pi.ca.)	Bouteilles vendues par semaine
Très haute vélocité	5 500	Plus de 40 000
Haute vélocité	2 000	De 20 000 à 40 000
Moyenne vélocité	1 300	De 5 000 à 20 000
Basse vélocité	800	Moins de 5 000

Sc. 1 – Investissement

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Espace requis total (pi^2)	Coûts de construction total	Coûts de terrain total	Coûts d'équipement total	Investissement
Dépôt à basse vélocité	800	75	60,000	$ 6,660,000	$ 480,000	$ 1,500,000	$ 8,640,000
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	75	97,500	$ 10,822,500	$ 780,000	$ 1,500,000	$ 13,102,500
Dépôt à haute vélocité	2,000	45	90,000	$ 9,990,000	$ 720,000	$ 900,000	$ 11,610,000
Dépôt à très haute vélocité	5,500	26	143,000	$ 15,873,000	$ 1,144,000	$ 520,000	$ 17,537,000
Grand Total		**221**	**390,500**	**$ 43,345,500**	**$ 3,124,000**	**$ 4,420,000**	**$ 50,889,500**

Notes:

1- Coûts de construction: 111 $/ pi^2 (Préparation du site 25$/ pi^2, Construction de la coquille:86$/$pi^2$)

2- Coûts de terrain: 8 $/ pi^2

3- Coûts d'équipement: 20,000$ par site (Inclus équipement T.I., systèmes alarmes, caméras et téléphonie).

Sc. 1 – Coûts opérationnels

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Coûts de main d'œuvre	Autres coûts opérationnels	Coûts opérationnels
Dépôt à basse vélocité	800	75	$ 2,304,120	$ 64,200	$ 2,368,320
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	75	$ 2,304,120	$ 104,325	$ 2,408,445
Dépôt à haute vélocité	2,000	45	$ 2,764,944	$ 96,300	$ 2,861,244
Dépôt à très haute vélocité	5,500	26	$ 2,396,285	$ 153,010	$ 2,549,295
Grand Total		**221**	**$ 9,769,469**	**$ 417,835**	**$ 10,187,304**

Notes:

1- Autres coûts opérationnel: 1.07/pi^2 (électricité et chauffage).

2- Coûts de main d'oeuvre: Employé par quart : Dépôt à basse et moyenne vélocité : 1
Dépôt à haute vélocité : 2
Dépôt à très haute vélocité : 3
Horaire: Dimanche au samedi 9 h à 17h (56h)
Salaire: 10.55$/h (salaire minimum à partir de mai 2015)

Scénario 2 – Dépôts et Kiosques

Type de dépôt	Superficie (pi.ca.)	Bouteilles vendues par semaine
Très haute vélocité	5 500	Plus de 40 000
Haute vélocité	2 000	De 20 000 à 40 000
Moyenne vélocité	1 300	De 14 000 à 20 000
Kiosque	500	Moins de 14 000

Sc. 2 – Investissement

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Espace requis total (pi^2)	Coûts de construction total	Coûts de terrain total	Coûts d'équipement total	Investissement
Kiosque	500	132	66,000	$ -	$ 528,000	$ 6,600,000	$ 7,128,000
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	18	23,400	$ 2,597,400	$ 187,200	$ 360,000	$ 3,144,600
Dépôt à haute vélocité	2,000	45	90,000	$ 9,990,000	$ 720,000	$ 900,000	$ 11,610,000
Dépôt à très haute vélocité	5,500	26	143,000	$ 15,873,000	$ 1,144,000	$ 520,000	$ 17,537,000
Grand Total		**221**	**322,400**	**$ 28,460,400**	**$ 2,579,200**	**$ 8,380,000**	**$ 39,419,600**

Notes:

1- Coûts de construction: 111 $/ pi^2 (Préparation du site 25$/ pi^2, Construction de la coquille:86$/$pi^2$)

2- Coûts de terrain: 8 $/ pi^2

3- Coûts d'équipement: 20,000$ par site (Inclus équipement T.I., systèmes alarmes, caméras et téléphonie).

Sc. 2 – Coûts opérationnels

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Coûts de main d'œuvre	Autres coûts opérationnels	Coûts opérationnels
Kiosque	500	132	$ -	$ 70,620	$ 70,620
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	18	$ 552,989	$ 25,038	$ 578,027
Dépôt à haute vélocité	2,000	45	$ 2,764,944	$ 96,300	$ 2,861,244
Dépôt à très haute vélocité	5,500	26	$ 2,396,285	$ 153,010	$ 2,549,295
Grand Total		**221**	**$ 5,714,218**	**$ 344,968**	**$ 6,059,186**

Notes:

1- Autres coûts opérationnel: 1.07/pi^2 (électricité et chauffage).

2- Coûts de main d'oeuvre: Employé par quart : Dépôt à moyenne vélocité : 1
Dépôt à haute vélocité : 2
Dépôt à très haute vélocité : 3

Horaire: Dimanche au samedi 9 h à 17h (56h)

Salaire: 10.55$/h (salaire minimum à partir de mai 2015)

Scénario 3 – Dépôts et Machines

Type de dépôt	Superficie (pi.ca.)	Bouteilles vendues par semaine
Très haute vélocité	5 500	Plus de 40 000
Haute vélocité	2 000	De 20 000 à 40 000
Moyenne vélocité	1 300	De 6 000 à 20 000
Machine	1 ou 2 machines	Moins de 6 000

Sc. 3 – Investissement

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Espace requis total (pi^2)	Coûts de construction total	Coûts de terrain total	Coûts d'équipement total	Investissement
Machine	124	85	10,561	$ -	$ -	$ 1,980,000	$ 1,980,000
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	65	84,500	$ 9,379,500	$ 676,000	$ 1,300,000	$ 11,355,500
Dépôt à haute vélocité	2,000	45	90,000	$ 9,990,000	$ 720,000	$ 900,000	$ 11,610,000
Dépôt à très haute vélocité	5,500	26	143,000	$ 15,873,000	$ 1,144,000	$ 520,000	$ 17,537,000
Grand Total		**221**	**328,061**	**$ 35,242,500**	**$ 2,540,000**	**$ 4,700,000**	**$ 42,482,500**

Notes:

1- Coûts de construction: 111 $/ pi^2 (Préparation du site 25$/ pi^2, Construction de la coquille:86$/$pi^2$)

2- Coûts de terrain: 8 $/ pi^2

3- Coûts d'équipement: 20,000$ par site (Inclus équipement T.I., systèmes alarmes, caméras et téléphonie).
15,000$ par machine.

Sc. 3 – Coûts opérationnels

Type de dépôt	Dimension (pi^2)	Nombre de dépôts	Coûts de main d'œuvre	Autres coûts opérationnels	Coûts opérationnels
Machine	124	85	$ 63,369	$ 295,702	$ 359,071
Dépôt à moyenne vélocité	1,300	65	$ 1,996,904	$ 90,415	$ 2,087,319
Dépôt à haute vélocité	2,000	46	$ 2,764,944	$ 96,300	$ 2,861,244
Dépôt à très haute vélocité	5,500	25	$ 2,396,285	$ 153,010	$ 2,549,295
Grand Total		**221**	**$ 7,221,502**	**$ 635,427**	**$ 7,856,929**

Notes:

1- Coûts opérationnel: 1.07/pi^2 (Dépôt,électricité et chauffage).

28 $ / pi^2 de location pour les machines

Les coûts d'entretien et de consommation d'énergie ne sont pas inclus dans le coût opérationnel des machines

2- Coûts de main d'oeuvre: Employé par quart : Dépôt à moyenne vélocité : 1

Dépôt à haute vélocité : 2

Dépôt à très haute vélocité : 3

Machine : 15 min pour chaque 600 bouteilles

Horaire: Dimanche au samedi 9 h à 17h (56h)

Salaire: 10.55$/h (salaire minimum à partir de mai 2015)

Centre de transbordement

Investissement

Un centre de transbordement est nécessaire pour chacun des scénarios. Celui-ci sert à:

- Accumuler les bouteilles collectées lors des routes de ramassage
- Effectuer les bris des bouteilles
- Expédier le verre vers les récupérateurs/conditionneurs
- Réaliser des audits au besoin

Item	Quantité	Unité	Coût par unité	Coût total
Bâtiment	50,000	pi^2	$ 125	$ 6,250,000
Terrain	200,000	pi^2	$ 5	$ 1,000,000
Préparation du terrain	100,000	pi^2	$ 15	$ 1,500,000
Équipment	50,000	pi^2	$ 10	$ 500,000
Système TI	2	chaque	$ 20,000	$ 40,000
Total				**$ 9,290,000**

Centre de transbordement

Coûts opérationnels

Coûts communs à tous les scénarios

Tâches	Quantité	Unité	Taux	Unité de taux	heures de production / sem.	Heures par semaine par employé	Employés	Coûts totaux
Réception	8,004	palettes	20	palettes/h	400	35	11	$211,211
Bris des bouteilles et expédition	3,841,967	bouteilles	18,000	bouteilles/h	213	35	6	$115,206
Total main-d'œuvre					**614**		**17**	**$326,417**
Autres coûts d'opération	50,000	Pi^2	1.07	$/ pi^2$				$53,500
Coût opérationnel total								**$379,917**

Coûts spécifiques

Tâches		Sc. 1	Sc. 2	Sc. 3
Tri bouteilles kiosques / machines	1 800 bouteilles/h	$ 0	$ 211 211	$ 76 804
Supervision	1 par 12 employés	$ 38 402	$ 57 603	$ 38 402
Sous-total		$38 402	$ 268 814	$ 115 206

Coûts de transport

Région	Dépôt/ Kiosque	Distance parcourue par an (Km)	Tonnes de CO_2 produit par an	Heures de transport par année	Coûts de transport par année
Abitibi-Témiscamingue	11	368,968	334	4,057	$ 283,972
Bas-Saint-Laurent	12	342,757	310	3,741	$ 261,846
Capitale-Nationale	22	574,443	519	6,073	$ 425,126
Centre-du-Québec	8	34,477	31	413	$ 28,930
Chaudière-Appalaches	17	247,817	224	2,596	$ 181,742
Côte-Nord	8	280,409	254	3,692	$ 258,419
Estrie	10	202,185	183	2,199	$ 153,961
Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine	9	326,345	295	3,555	$ 248,823
Lanaudière	9	236,890	214	2,700	$ 188,989
Laurentides	13	520,468	471	5,606	$ 392,438
Laval	4	194,682	176	2,069	$ 144,828
Mauricie	10	27,614	25	375	$ 26,230
Montérégie	31	969,047	876	10,414	$ 728,978
Montréal	31	1,071,242	969	11,275	$ 789,253
Nord-du-Québec	2	29,605	27	329	$ 23,010
Outaouais	14	433,363	392	4,597	$ 321,787
Saguenay/Lac-Saint-Jean	10	439,596	397	4,773	$ 334,144
Grand Total	**221**	**6,299,909**	**5,696**	**68,464**	**$ 4,792,477**

Notes:

1)un conteneur contient en moyenne 20 pallettes

2) Coût de transport: 70$/h

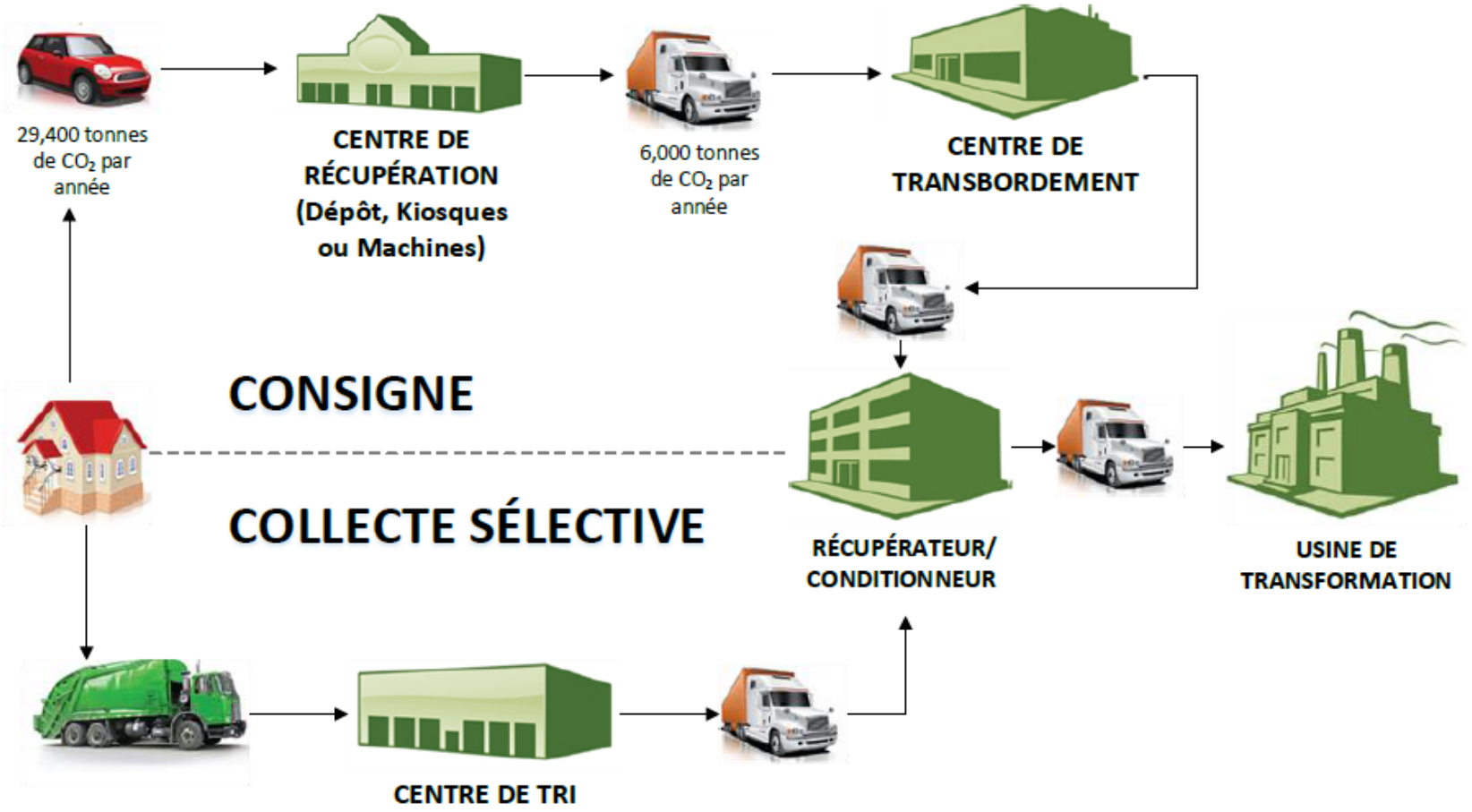
3) production CO2 correspond à 2289 g/L avec une consommation de 39.5L/100km

Coûts totaux par scénario

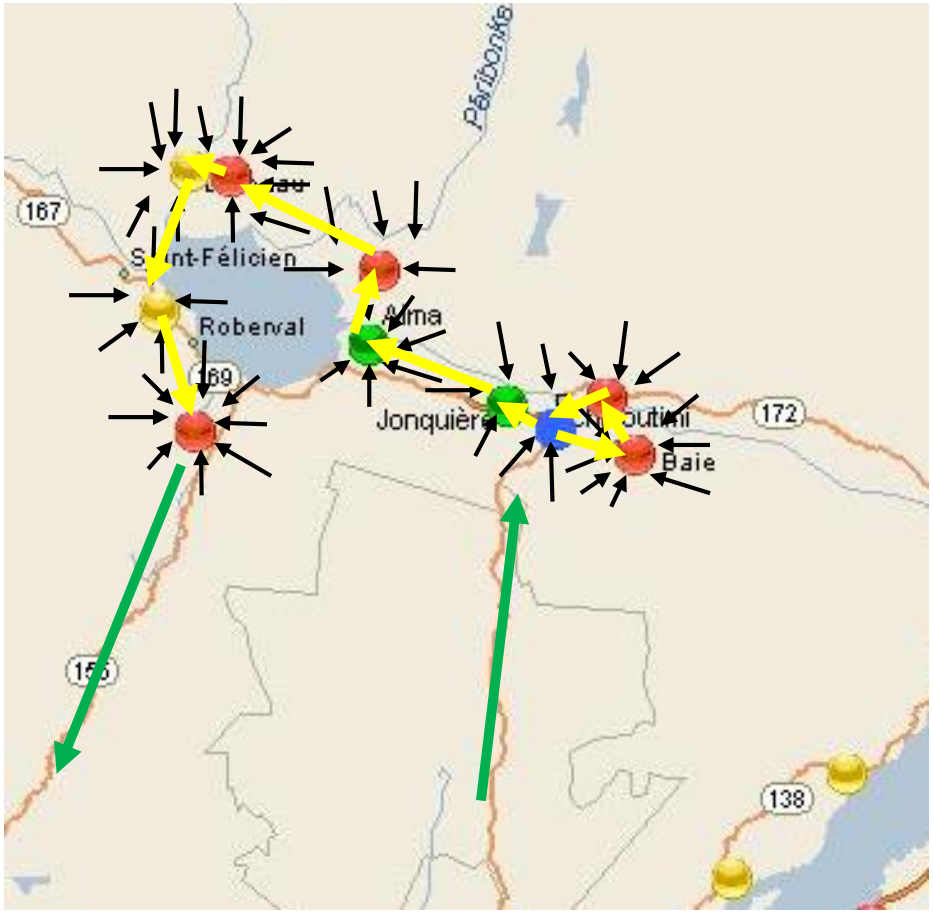
Type	Item	Scénario 1 : Dépôts	Scénario 2: Dépôts et kiosques	Scénario 3: Dépôts et machines
Investissement	Centre de récupération	$ 50,889,500	$ 39,419,600	$ 42,482,500
	Centre de transbordement	$ 9,290,000	$ 9,290,000	$ 9,290,000
Sous-total		**$ 60,179,500**	**$ 48,709,600**	**$ 51,772,500**
Coûts opérationnels annuels	Centre de récupération	$ 10,187,304	$ 6,059,186	$ 7,856,929
	Transport	$ 4,792,477	$ 4,792,477	$ 4,792,477
	Centre de transbordement	$ 418,319	$ 648,731	$ 495,123
Sous-total		**$ 15,398,100**	**$ 11,500,394**	**$ 13,144,529**
Coût sur 5 ans		**$ 137,170,000**	**$ 106,211,570**	**$ 117,495,145**
Vs. scénario le moins coûteux (sur 5 ans)		**$ 30,958,430**	**$ -**	**$ 11,283,575**

Le scénario 2 représente l'alternative la moins dispendieuse

Collecte sélective vs. consigne



Transport Consigne



Dépôt à haute vélocité

Dépôt à moyenne vélocité

Dépôt à petite vélocité

Dépôt à très haute vélocité

Domicile au centre de récupération

Parcours du transport pour le centre de transbordement

Transport au centre de Transbordement

Autres provinces canadiennes

Province	Point de ventes			Ventes (millions $)	Population (en milliers)	Nombre de dépôt	Magasin d'état par dépôt	Point de ventes par dépôt	Population par dépôt
	Magasins d'état	Autres	Total						
Colombie-Britannique	195	926	1,121	3,096	4,600	366	0.5	3.1	12,568
Alberta	-	1,994	1,994	2,416	4,000	212	-	9.4	18,868
Saskatchewan	79	186	265	624	1,100	71	1.1	3.7	15,493
Ontario	634	219	853	4,812	13,600	835	0.8	1.0	16,287
Nouveau-Brunswick	46	72	118	407	755	75	0.6	1.6	10,067
Nouvelle-Écosse	106	55	161	622	941	80	1.3	2.0	11,763
Moyenne (CB,AB,SK,ON)	**227**	**831**	**1,058**	**2,737**	**5,825**	**371**	**0.6**	**2.9**	**15,701**

Province	Point de ventes			Ventes (millions $)	Population (en milliers)	Nombre de dépôt	Magasin d'état par dépôt	Point de ventes par dépôt	Population par dépôt
	Magasins d'état	Autres	Total						
Québec (Minimum)	405	396	801	3,052	8,200	**221**	1.8	3.6	37,104
Québec (Moyen)	405	396	801	3,052	8,200	**522**	0.8	1.5	15,709
Québec (Optimal)	405	396	801	3,052	8,200	**652**	0.6	1.2	12,577

À 221 dépôt, la moyenne pondérées des distances entre points de ventes et un dépôt est de 9.9 Km

Notes:

1- En vert: Estimé du modèle de LIDD

2- Le nombre de dépôt en Ontario correspond au nombre de "Beer Store" et tout point de vente acceptant le retour de bouteilles consignées

3- Le nombre de points de ventes au Québec n'inclut pas les distributeurs autorisés

En visant le nombre minimum de dépôts, le Québec verra ses ratios (par PDV, per capita) se situer à des niveaux qui risquent de limiter le taux de participation

Investissements selon le nombre de dépôts
Scénario 2

	Minimum 221 dépôts	Moyen 522 dépôts	Optimal 652 dépôts
Investissement	$ 48,709,600	$ 115,051,634	$ 143,704,340
Coûts opérationnels annuels	$ 11,500,394	$ 27,163,827	$ 33,928,764
Coûts totaux sur 5 ans	$ 106,211,570	$ 250,870,767	$ 313,348,161

Conclusion

- Dans un contexte de nouvelles infrastructures de récupération de bouteilles de verre, LIDD suggère :
  - La mise en place de 522 centres de récupération afin de favoriser une participation accrue
    - Basé sur des ratios comparables à ceux des autres provinces comparables
  - Une combinaison de dépôts et de kiosques (Scénario 2) avec des coûts 115 millions $ en coût fixe et 27 millions $ en coûts opérationnels annuels
  - Ce système engendrerait 35,000 tonnes de CO_2 par année en transport (par la clientèle et par le réseau de transport du modèle)

Annexe A: Sommaire par région

Région	Municipalités (MRC)	Point de Ventes	Ventes($)	Bouteilles Vendues	% Bouteilles Vendues
Montréal	9	86	$ 816,034,569	45,280,733	22.7%
Montérégie	19	109	$ 597,443,838	36,753,279	18.4%
Capitale-Nationale	8	66	$ 402,626,406	25,565,591	12.8%
Laurentides	8	66	$ 278,479,484	17,182,378	8.6%
Lanaudière	6	42	$ 180,964,746	11,645,776	5.8%
Chaudière-Appalaches	10	76	$ 138,569,370	8,032,046	4.0%
Outaouais	5	59	$ 132,815,280	8,722,432	4.4%
Laval	1	16	$ 129,767,496	8,111,847	4.1%
Estrie	6	50	$ 119,555,572	7,534,046	3.8%
Saguenay/Lac-Saint-Jean	4	47	$ 108,560,760	7,220,029	3.6%
Mauricie	6	32	$ 104,300,848	6,890,584	3.4%
Bas-Saint-Laurent	8	49	$ 72,316,594	4,769,931	2.4%
Centre-du-Québec	5	41	$ 60,520,439	4,011,139	2.0%
Abitibi-Témiscamingue	5	38	$ 47,403,614	3,028,635	1.5%
Côte-Nord	5	32	$ 37,924,829	2,401,968	1.2%
Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine	6	33	$ 35,389,037	2,343,321	1.2%
Nord-du-Québec	2	3	$ 4,259,486	288,571	0.1%
Total	**113**	**845**	**$ 3,266,932,367**	**199,782,305**	**100.0%**

Notes:

1) Le valeurs négatives ont étés éliminées
2) Les volumes des distibuteurs autorisés ont été ajouté aux volume de chaque région

Annexe B: Sommaire par format

Region	Moins de 750 ml		750 ml et plus	
	Ventes	Bouteilles Vendues	Ventes	Bouteilles Vendues
Abitibi-Témiscamingue	$ 2,631,358	531,813	$ 44,772,256	2,496,823
Bas-Saint-Laurent	$ 3,141,038	551,633	$ 69,495,582	4,240,439
Capitale-Nationale	$ 14,288,234	1,920,186	$ 385,212,275	23,411,718
Centre-du-Québec	$ 2,853,787	547,042	$ 58,528,240	3,529,308
Chaudière-Appalaches	$ 5,180,450	935,897	$ 127,034,422	7,743,256
Côte-Nord	$ 1,919,386	363,623	$ 36,005,443	2,038,345
Estrie	$ 4,216,943	661,399	$ 115,241,905	6,865,891
Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine	$ 1,623,188	280,763	$ 33,765,849	2,062,557
Lanaudière	$ 7,304,214	1,272,631	$ 174,260,940	10,416,423
Laurentides	$ 11,023,223	1,752,271	$ 271,344,496	15,690,224
Laval	$ 6,376,368	785,952	$ 132,193,060	7,246,098
Mauricie	$ 4,507,418	761,914	$ 103,755,170	6,393,113
Montréal	$ 42,245,397	4,765,157	$ 773,789,171	40,515,576
Montérégie	$ 21,910,462	3,318,876	$ 571,302,791	33,147,164
Nord-du-Québec	$ 340,046	77,834	$ 3,919,440	210,738
Outaouais	$ 6,593,929	1,212,176	$ 123,173,567	6,899,672
Saguenay/Lac-Saint-Jean	$ 4,517,736	856,863	$ 105,832,137	6,497,177
Total	**$ 140,673,177**	**20,596,030**	**$ 3,129,626,744**	**179,404,521**

Annexe C: Émission de CO_2 par la clientèle

Région	Points de ventes	Ménages Privés	Voyages par ménage privé	Distance parcourue par an (Km)	Tonnes de CO_2 produit par an
Abitibi-Témiscamingue	38	64,404	128,808	11,442,067	2,095
Bas-Saint-Laurent	49	81,883	163,766	7,228,955	1,324
Capitale-Nationale	66	309,068	618,136	10,442,694	1,912
Centre-du-Québec	41	106,721	213,442	8,016,892	1,468
Chaudière-Appalaches	76	181,660	363,320	12,746,576	2,334
Côte-Nord	32	38,831	77,662	10,576,741	1,937
Estrie	50	135,854	271,708	9,903,124	1,813
Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine	33	41,485	82,970	4,830,995	885
Lanaudière	42	208,658	417,316	10,035,208	1,838
Laurentides	65	254,689	509,378	12,139,096	2,223
Laval	16	154,455	308,910	3,275,040	600
Mauricie	32	118,730	237,460	5,879,307	1,077
Montérégie	110	681,992	1,363,985	23,752,878	4,350
Montréal	86	849,445	1,698,890	6,142,398	1,125
Nord-du-Québec	3	4,140	8,280	3,818,865	699
Outaouais	59	168,117	336,234	10,226,336	1,873
Saguenay/Lac-Saint-Jean	47	105,949	211,897	10,028,503	1,836
Total	**845**	**3,506,081**	**7,012,162**	**160,485,675**	**29,388**

Notes:

1) La quantité de ménages privés provient des perspectives démographiques de 2016 (institut de la statistique du Québec)

Annexe D: Références

- Nombre de dépôt minimal requis
  - Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés Service des matières résiduelles , ‘‘Guide d’application du Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises’’, Mars 2012
- Statistique des autres provinces
  - CM Consulting, “Who Pays What: An Analysis of Beverage Container Recovery and Costs in Canada,”
- Nombre de ménages privés par région
  - Perspectives démographiques de 2016 par l’Institut de la statistique du Québec (http://www.stat.gouv.qc.ca)
- Capacité des machines
  - Envipco CFG 1500 Glass machine (www.envipco.com)