

Analyse environnementale du cycle de vie de **contenants de bière au Québec**



1. Contexte de l'étude

RECYC-QUÉBEC souhaite mettre à jour ses connaissances sur la performance environnementale des différents types de contenants pour la bière. La comparaison de ces impacts environnementaux potentiels devra permettre de mieux documenter les incitatifs selon les types de contenants.

L'évaluation se concentre sur quatre catégories de dommages environnementaux :

- le changement climatique ;
- l'épuisement des ressources non renouvelables ;
- la santé humaine ;
- la qualité des écosystèmes.

Les étapes du cycle de vie des contenants, de la fabrication de leurs matières premières à leur gestion en fin de vie au Québec, en passant par leur mise en forme, leur rinçage et l'embouteillage, la fabrication des emballages secondaires et leur distribution sont prises en compte.

En 2010, l'étude démontrait notamment que sur les étapes de leur cycle de vie analysées, les contenants à remplissage multiple (bouteilles de verre brun de format de 341 ml) avaient significativement moins d'impact sur l'environnement que les différents types de contenants à remplissage unique (bouteilles de verre, canettes d'aluminium, bouteilles d'aluminium et bouteilles de plastique) et ce, pour la majorité des indicateurs évalués.

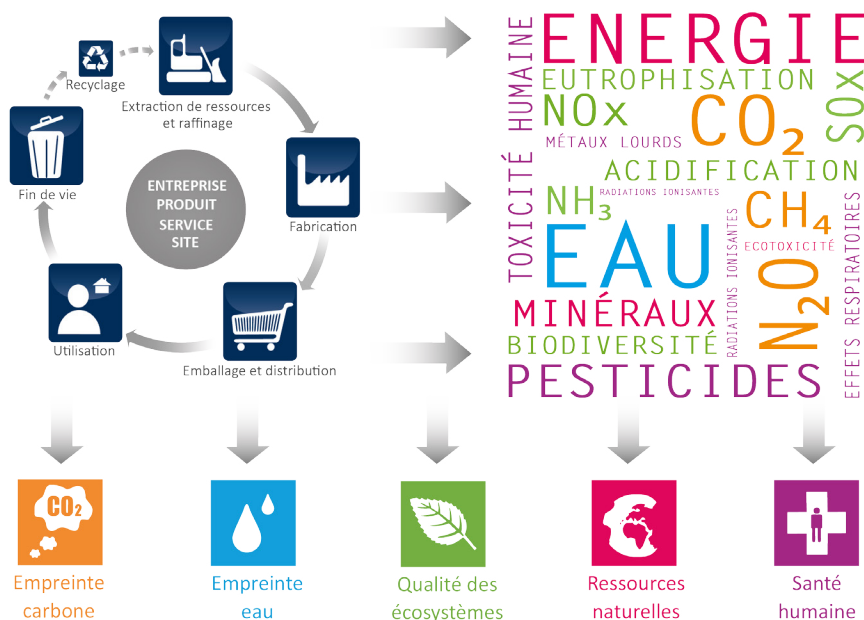
2. Que voulait-on mesurer ?

L'objectif principal visé par l'étude était de mettre à jour l'étude effectuée en 2010 et faire une comparaison, à l'aide de la méthodologie de l'analyse du cycle de vie (ACV), du profil environnemental de différents contenants pour la bière présents sur le marché québécois ou en voie d'y être introduits, à savoir les contenants à remplissage multiple (CRM) et les différents types de contenants à remplissage unique (CRU).

**CE RAPPORT CONSTITUE LA MISE À JOUR
D'UNE ÉTUDE EFFECTUÉE EN 2010.**

3. Qu'est-ce qu'une analyse du cycle de vie ?

L'analyse du cycle de vie (ACV) est un outil scientifique de mesure de l'empreinte environnementale qui évalue la performance environnementale d'un produit ou d'une activité sur les étapes de son cycle de vie.



Dans le cadre de la présente ACV, la performance environnementale a été mesurée au moyen d'une série de **quatre indicateurs environnementaux** :

1. L'impact sur les changements climatiques (émissions de GES) 
2. L'impact sur la qualité des écosystèmes 
3. La consommation de ressources non renouvelables 
4. L'impact sur la santé humaine 

4. Quels ont été les éléments considérés dans l'étude ?

Cette étude s'intéresse aux étapes du cycle de vie des contenants, de la fabrication de leurs matières premières à leur gestion en fin de vie au Québec, en passant par leur mise en forme, leur rinçage et l'embouteillage, la fabrication des emballages secondaires et leur distribution.

Ainsi, l'étude a permis de définir la **hiérarchie de performance environnementale** globale des contenants de bière générant les impacts les plus faibles aux plus élevés :

- 1) CRM (bouteille brune) et CRU canette en aluminium du Québec ;
- 2) autres CRU canettes en aluminium, CRU bouteilles en verre, CRU bouteille en PET et CRU bouteille en aluminium.

Cette hiérarchie est basée sur les résultats de la phase d'interprétation, incluant l'analyse comparative mais aussi les analyses de sensibilité et d'incertitude. Le Tableau 1 ci-après résume les écarts relatifs calculés pour chaque type de contenant par rapport aux impacts des CRM.

**TABLEAU 1 : HIÉRARCHIE DE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE
DES CONTENANTS DE BIÈRE**

RANG	CONTENANT	CHANGEMENT CLIMATIQUE	RESSOURCES	SANTÉ HUMAINE
1	CRM	100 %	100 %	100 %
	CRU canette en aluminium du Qc	55-89 %	65-87 %	118-127 %
2	Autres CRU canettes en aluminium	136-239 %	187-261 %	185-349 %
	CRU bouteilles en verre	283-416 %	291-432 %	430-683 %
	CRU bouteille en PET	165-216 %	261-358 %	229-386 %
	CRU bouteille en aluminium	83-247 %	106-220 %	213-343 %

* La fourchette de valeurs correspond aux écarts relatifs calculés selon les deux méthodes d'allocation et aux minimums/maximums lorsque plusieurs provenances existaient pour un même type de contenant.

Unité fonctionnelle :

Mettre à disposition du consommateur 341 ml de bière emballée et protégée pendant 6 mois minimum dans des contenants ne dépassant pas 450 ml, au Québec, en 2013.

5. Conclusion

Le CIRAIG recommande à RECYC-QUÉBEC de ne pas prendre position sur une hiérarchie entre les contenants pour la catégorie « qualité des écosystèmes » puisque les écarts entre chaque type de contenant ne sont pas suffisants. Il n'est donc pas possible de conclure sur cette catégorie.

Par contre, cette étude montre la pertinence, sur le plan environnemental, de favoriser la mise en marché de contenants en verre à remplissage multiple (CRM) par rapport aux contenants à remplissage unique (CRU) actuellement sur le marché.

- **Pour la grande majorité des catégories évaluées**, incluant les dommages sur la santé humaine, le changement climatique et les ressources, **les CRM apparaissent générer des impacts significativement inférieurs aux CRU** (bouteilles en verre, canettes en aluminium, bouteilles en aluminium ou en PET), à l'exception de la canette en aluminium du Québec.
- Le système de la canette en aluminium du Québec représente un scénario prospectif n'existant pas à l'heure actuelle sur le marché. Il fait l'hypothèse d'une canette produite au Québec à partir d'aluminium lui aussi produit au Québec.
- Du point de vue des impacts environnementaux générés par les CRU, l'analyse de contribution montre que l'étape de production des contenants est l'étape largement dominante (supérieure à 73 % pour les trois catégories retenues, à savoir changement climatique, ressources et santé humaine).
- En revanche, les impacts générés par les CRM sont répartis entre l'étape de production, qui dépend du nombre d'utilisations, la fabrication des emballages secondaires et tertiaires, la stérilisation des contenants avant réutilisation et le système de fermeture.
- L'ACV a également montré qu'il n'est pas possible de distinguer les CRU canettes en aluminium, les CRU en verre, les CRU bouteilles en aluminium et les CRU bouteilles en PET entre eux. Leurs résultats sont trop proches ou la hiérarchie varie selon l'indicateur considéré ou les analyses de sensibilité.

