



**Cascades Groupe Produits Spécialisés**  
Emballage – produits de consommation

## **ANALYSE DU CYCLE DE VIE D'EMBALLAGES ALIMENTAIRES**

**De la perception à la réalité scientifique!**

.....



**Recyclé. Compostable. Renouvelable. Réutilisable.  
Écoénergétique. Recyclable. Biodégradable.  
Écoresponsable. Allégé. Énergie propre. Sans CFC.  
Écoconçu. Naturel...**

**La multitude d'options environnementales et de qualificatifs utilisés pour clamer leurs vertus sont tout aussi nombreuses que nébuleuses.**

## **L'ACV : un essentiel!**

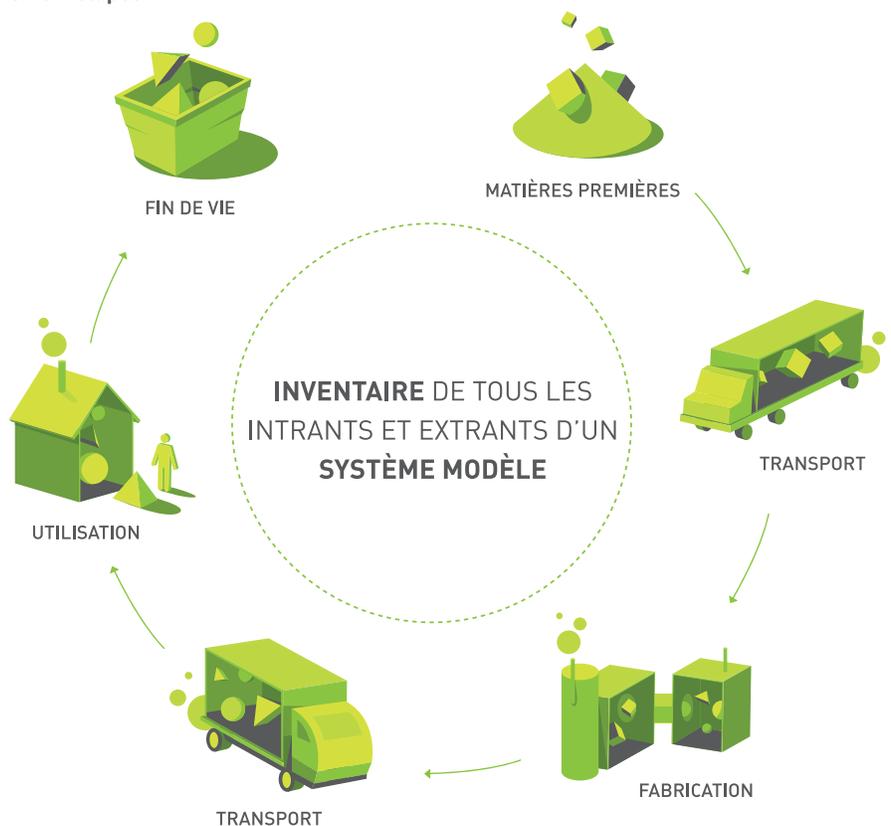
Nous sommes en droit de nous demander si ces caractéristiques « à la mode » diminuent vraiment les impacts environnementaux de nos emballages. Nous sommes bien positionnées pour répondre à cette question, puisque nous offrons un large éventail d'emballages, ayant chacun leurs pors et leurs contres.

Parmi les produits que nous offrons, lesquels sont réellement les meilleurs choix pour l'environnement ? Notre plastique à base de maïs, renouvelable et compostable, mais pouvant contaminer le recyclage ? Notre pâte moulée, recyclée et recyclable, mais qui demande beaucoup d'énergie pour sa fabrication ? Notre mousse de polystyrène, sans CFC et légère comme l'air, mais peu recyclée ? C'est la difficile question à laquelle nous avons décidé de nous attaquer à l'aide de l'analyse du cycle de vie (ACV) et pour laquelle nous avons mandaté le CIRAIG, un centre universitaire spécialisé dans le domaine.

L'ACV est l'outil idéal pour chiffrer le bilan environnemental de produits qui remplissent une même fonction, en considérant leur impact dans différentes catégories de dommages, telles la santé humaine et les changements climatiques.

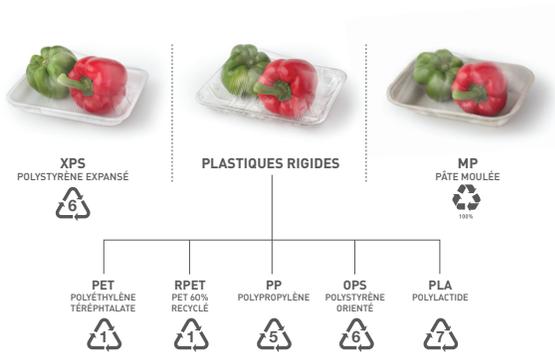
## **De l'extraction de la matière première à la fin de vie**

**Le cycle de vie en six étapes**



## Les produits analysés – sans parti pris

Nos unités de production utilisent sept matériaux différents pour fabriquer des emballages alimentaires, destinés aux transformateurs alimentaires et aux épiciers. Les produits analysés sont des barquettes alimentaires de dimensions standards, utilisées pour l'emballage de légumes. Elles peuvent être fabriquées avec les sept matériaux ci-dessous. Comme nous utilisons tous ces matériaux, nous n'avons pas de parti pris pour une option ou une autre.



Nous avons étudié l'impact de ces barquettes sur les six catégories suivantes :

- Santé humaine** : Augmentation des maladies et diminution de la qualité de vie
- Écosystèmes** : Perte de biodiversité et occupation des sols
- Changements climatiques** : Émissions des gaz à effet de serre et réchauffement climatique
- Épuisement des ressources** : Extraction de minerais et utilisation d'énergie non-renouvelable
- Acidification aquatique** : Pluies acides et impacts sur faune et flore aquatique
- Eutrophisation aquatique** : Prolifération des algues marines

## Les résultats

**Soyons judicieux : Réduisons !**

Les résultats de cette analyse démontrent que la fabrication des barquettes (matières premières et transformation en barquettes) a beaucoup plus d'impact que leur fin de vie (enfouissement, recyclage, compostage, etc). Par conséquent, les barquettes qui utilisent moins de ressources pour leur fabrication sont généralement les choix les plus écologiques. Il est donc plus écologique de commencer par réduire notre utilisation de ressources que de miser simplement sur une fin de vie alternative à l'enfouissement.

L'impact environnemental de la fabrication de nos produits varie également selon le type d'approvisionnement énergétique. Par exemple, les énergies renouvelables comme l'hydroélectricité ont significativement moins d'impact sur notre environnement que celles basées sur le charbon.

Donc le lieu de production des matières premières et des produits finis a une incidence importante sur les impacts environnementaux et plus spécifiquement sur les changements climatiques.

Le tableau ci-contre, résume les impacts relatifs des produits analysés, dans les six catégories de dommages.

	XPS POLYSTYRÈNE EXPANSÉ	OPS POLYSTYRÈNE ORIENTÉ	PET POLYÉTHYLÈNE TÉRÉPHTALATE	RPET PET 60% RECYCLÉ	PLA POLYLACTIDE	PP POLYPROPYLÈNE	MP PÂTE MOULÉE
<b>SANTÉ HUMAINE</b>	Mieux (13 %)	Mieux (32 %)	Pire (85 %)	Moyen (48 %)	Mieux (100 %)	Moyen (62 %)	Mieux (7 %)
<b>ÉCOSYSTÈMES</b>	Mieux (5 %)	Mieux (15 %)	Moyen (26 %)	Moyen (20 %)	Pire (100 %)	Moyen (29 %)	Mieux (10 %)
<b>CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>	Mieux (26 %)	Pire (72 %)	Pire (85 %)	Moyen (65 %)	Pire (100 %)	Pire (88 %)	Moyen (34 %)
<b>ÉPUISEMENT DES RESSOURCES</b>	Mieux (33 %)	Pire (82 %)	Pire (100 %)	Moyen (72 %)	Pire (87 %)	Pire (84 %)	Mieux (27 %)
<b>ACIDIFICATION AQUATIQUE</b>	Mieux (19 %)	Moyen (44 %)	Moyen (52 %)	Moyen (39 %)	Pire (100 %)	Pire (90 %)	Mieux (10 %)
<b>EUTROPHISATION AQUATIQUE</b>	Mieux (18 %)	Mieux (23 %)	Moyen (59 %)	Moyen (36 %)	Pire (100 %)	Moyen (71 %)	Mieux (26 %)

LÉGENDE

- Mieux (vert)
- Moyen (jaune)
- Pire (rouge)

## Alors ?

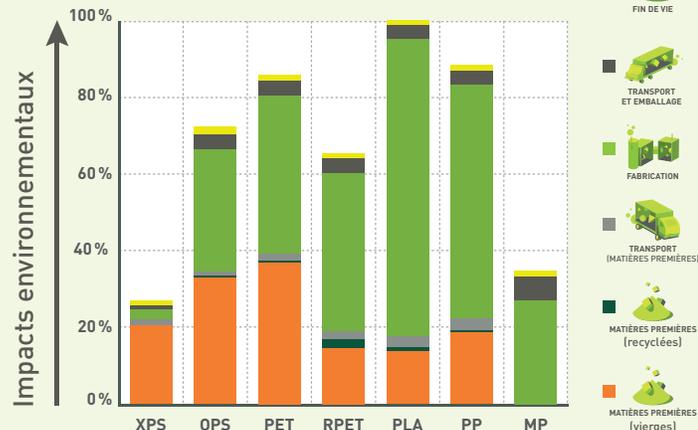
Réduire l'utilisation de matière première! Augmenter l'utilisation de matières recyclées! Optimiser les processus de production afin de diminuer la consommation énergétique! Voici les avenues qui permettent de diminuer le plus significativement les impacts de nos emballages. La fin de vie, telle que délimitée par les frontières de l'ACV a quant-à-elle relativement peu d'impact sur le cycle de vie total.

Conséquemment, la mousse de polystyrène, composée à plus de 90 % d'air, offre un avantage écologique, et ce, malgré le fait qu'elle soit peu recyclée.

L'utilisation de matières premières recyclées dans les barquettes en RPET et pâte moulée permet également des gains environnementaux, en diminuant l'impact causé par l'utilisation de matière vierge.

Finalement, dans le cadre de cette étude, les barquettes fabriquées à partir de PLA, un plastique industriellement compostable fait à base de maïs, s'avèrent être le choix environnemental le moins favorable lorsque le cycle de vie complet est analysé.

### ANALYSE DU CYCLE DE VIE CHANGEMENTS CLIMATIQUES



## L'emballage, le gros méchant, vraiment ? Saviez-vous que...

- Un aller-retour Montréal – Miami en avion pour une famille de 3 personnes génère autant de CO<sub>2</sub> équivalent que toutes les barquettes de polystyrène utilisées par cette famille en 80 ans ?
- Un filet de porc du Québec de 500 g emballé dans une barquette de polystyrène a produit 40 fois plus de CO<sub>2</sub> équivalent que la barquette elle-même ?
- Conduire 50 km en voiture émet plus de CO<sub>2</sub> équivalent que les barquettes de polystyrène que vous utilisez en un an ?
- Utiliser un BBQ durant une minute produit plus de CO<sub>2</sub> équivalent qu'une barquette de polystyrène ?

À la lumière de ces exemples, il est évident que les emballages en mousse de polystyrène sont loin d'être les « gros méchants » dépeints par la croyance populaire.

## Et maintenant ?

Depuis cette analyse, nous avons amélioré notre processus de fabrication en intégrant en amont une ligne d'extrusion de RPET à Cascades INOPAK, localisée à Drummondville au Québec. Nous travaillons également en continu afin d'augmenter le contenu en matière recyclée de notre RPET. Les résultats préliminaires indiquent que les impacts environnementaux du RPET à contenu recyclé élevé, pourraient se comparer à ceux de la mousse de polystyrène expansé et de la pâte moulée.

