

## EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

### Rasoir BIC®Ecolutions™ (manche en bioplastique) vs rasoir BIC®3 (manche en polystyrène)

#### Fiche d'identité de l'étude

<b>Produits</b>	Rasoir BIC® Ecolutions™ BIC®3
<b>Emballage pris en compte</b>	oui
<b>Organisme</b>	EVEA
<b>Date</b>	Juillet 2008
<b>Nature</b>	Evaluation environnementale par la méthode de l'ACV sans conformité aux normes ISO 14040 et 14044 (absence du formalisme imposé par les normes ; pas de revue critique)
<b>Méthode utilisée</b>	CML 2000 + 2 autres critères : énergie totale et eau totale
<b>Bases de données</b>	EcolInvent + Idemat (par défaut) ; Données BIC
<b>Etapes prises en compte</b>	- Extraction matières 1ères - Fabrication des rasoirs et emballages - Transport : de chez BIC jusqu'aux clients + de chez le client jusqu'aux consommateurs - Utilisation des rasoirs (eau et énergie) - Fin de vie des rasoirs : scénario européen (Eurostats 2004) - Fin de vie des emballages : Eurostats 2004 + Déclaration européenne sur la valorisation des papiers et cartons, objectifs 2010
<b>Éléments non considérés</b>	- Suremballages (palettes, film...) - Transport amont de chez les fournisseurs jusque chez BIC - Produits de rasage (gel, mousse)

#### Résultats de l'étude

Indicateurs	BIC® Ecolutions™	BIC®3	Différentiel (BIC®3 : base 100)
Épuisement des ressources naturelles	+	-	- 12.64 %
Réchauffement climatique (GWP 100)	+	-	-27.24 %
Destruction de la couche d'ozone	-	+	9.27 %
Toxicité humaine	-	+	7.02 %
Ecotoxicité pour les milieux aquatiques	-	+	52.13 %
Ecotoxicité terrestre	-	+	28.81 %
Oxydation photochimique	-	+	54.56 %
Acidification	-	+	88.89 %
Eutrophisation	=	=	0.39 %
Eau totale	=	=	- 2.09 %
Énergie totale	-	+	11.17 %

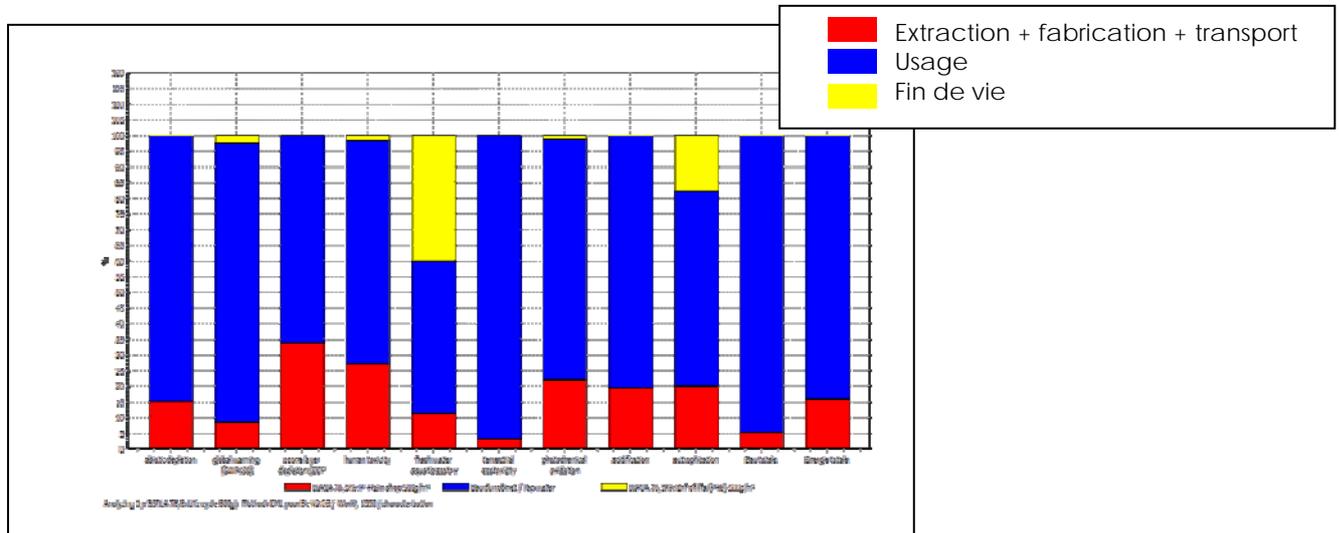
#### Compléments à l'étude

Une consultation d'experts des plastiques et des analyses en cycle de vie a été réalisée pour compléter les résultats de l'étude environnementale, notamment concernant les impacts du PLA. Quatre personnes ont été consultées par EVEA :

- Christophe Coudum du CARMA (Centre d'Animation Régional sur les Matériaux Avancés)

- Charlyse Pouteau du Pôle Européen de Plasturgie
- Leo Breedveld : professeur de l'Université de Venise
- Ramani Narayan : professeur de l'Université de l'Etat du Michigan

## Conclusions de l'étude



L'étape la plus impactante est **l'utilisation du rasoir** : environ 80% des impacts pour la majorité des indicateurs du fait de l'eau utilisée et de l'énergie. A l'exception d'un indicateur les phases d'extraction, fabrication et transport sont plus impactantes que la fin de vie du produit et de son packaging.

Le PLA est un matériau innovant. Il demande à être mieux connu et sa fabrication optimisée par exemple en réduisant les besoins énergétiques. Les résultats de l'étude sont favorables pour deux indicateurs fondamentaux que sont : l'épuisement des ressources et le changement climatique.

En développant des solutions en PLA, BIC contribue à faire progresser le savoir faire environnemental dans le champ des matières renouvelables.

Les avis des experts et les résultats de l'évaluation valident le projet et il est recommandé d'expérimenter l'utilisation de PLA dans la fabrication de rasoirs de façon à développer un savoir faire avec ce nouveaux type de matériaux et à tester le marché et comprendre les attentes des consommateurs.

Pour ce développement, le choix industriel de conserver les mêmes moules que pour le produit BIC® Classic® a été fait pour pouvoir proposer un produit à prix abordable pour le plus grand nombre. Ce choix, combiné au fait que le PLA est une matière plus dense que les plastiques classiques rend le produit plus lourd ce qui le pénalise sur de nombreux indicateurs évalués dans cette étude. La réduction de la masse du produit en PLA est une bonne solution pour que celui-ci soit moins impactant que le produit BIC® Classic® pour de nombreux indicateurs.