

L'ÉCOCONCEPTION

1 DEFINITION

L'écoconception d'un bien ou d'un service consiste à intégrer des caractéristiques environnementales dans la conception d'un produit en vue d'améliorer la performance environnementale du produit tout au long de son cycle de vie.

La France a été le premier pays à publier une documentation sur le sujet de l'écoconception en 1998. L'Agence de l'Environnement et De la Maitrise de l'Energie (ADEME) a été une des principaux contributeurs de cette publication.

C'est en 2002 qu'une norme internationale est venue reconnaître ce concept (norme ISO/TR 14062). Une directive européenne de 2009 a déterminé ensuite un cadre de fixation des exigences en matière d'écoconception (la directive 2009/125/CE).

L'écoconception part du principe qu'il est possible de réduire les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit, d'un service ou d'un procédé.

1.1 LE CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT

Afin de déterminer et de maîtriser les impacts environnementaux d'un bien, d'un service ou d'un procédé industriel, il faut être en mesure de déterminer le cycle de vie d'un produit.

Les différentes étapes du cycle de vie d'un produit sont les suivantes (exemple de l'automobile) :

<i>Etapes du cycle de vie</i>	<i>Exemple de l'automobile avec l'acier</i>
<i>1) Extraction de la matière première</i>	<i>Extraction du minerai de fer en carrière (1^{er} exportateur étant l'Australie en 2009)</i>
<i>2) Transport des matières premières</i>	<i>Transport du minerai de fer jusqu'à l'aciérie pour la transformation en acier</i>
<i>3) Fabrication du produit</i>	<i>Transport de l'acier dans une entreprise de construction automobile et fabrication d'une voiture</i>

4) <i>Transport du produit</i>	<i>Transport du véhicule de l'usine de fabrication jusque chez le concessionnaire automobile</i>
5) <i>Distribution du produit</i>	<i>Stockage du véhicule chez le concessionnaire (consommation énergétique du point de vente)</i>
6) <i>Utilisation du produit par le consommateur (vente à l'entreprise ou aux particuliers)</i>	<i>Consommations et émissions du véhicule (essence, huile, émissions atmosphériques, perte d'hydrocarbures, etc.)</i>
7) <i>Fin de vie du produit</i>	<i>Mise en décharge du véhicule</i>
8) <i>Traitement du déchet (recyclage, valorisation énergétique, enfouissement)</i>	<i>Récupération de l'acier et recyclage de l'acier</i>

Cet exemple nous permet d'identifier les nombreuses étapes du cycle de vie d'un produit et l'ensemble des axes sur lesquels il faut baser une démarche d'écoconception.

1.2 L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV)

L'ACV est un outils de diagnostic et de quantification qui permet d'inventorier les flux de matières et d'énergie entrants et sortants à chaque étape du cycle de vie puis d'évaluer, à partir de cet inventaire, les impacts environnementaux de ces flux de matière .

Lors de cet inventaire, on va recenser les flux physiques et les impacts potentiels engendré à l'environnement.

Exemple de flux physiques :

X tonnes de terre excavée pour obtenir X tonnes de minerai de fer (étape de l'extraction de matières premières)

Exemple d'impacts potentiels :

Rejet de X kg équivalent CO² pour l'effet de serre

Il est très important de se référer à une unité appelé « **Unité fonctionnelle** » afin de pouvoir comparer a service rendu identique.

L'unité fonctionnelle est un élément de mesure qui permet de quantifier la fonction remplie ou le service rendue par le produit étudié.

Exemple : *pour une peinture, l'unité fonctionnelle sera la quantité de peinture utilisée pour une surface déterminée, avec un degré d'opacité déterminée et pour une durée déterminée*

En chiffre, cela donne : X m³ de peinture pour couvrir 1m² carré de mur, avec une opacité de 100% et sur une durée de 5 ans.

On pourra alors comparer différents types de peintures en se référant à cette unité fonctionnelle.

Une fois les données collectées, cet ACV permettra :

- D'identifier les principales sources d'impacts pour l'environnement
- De choisir entre plusieurs solutions possibles
- D'éviter de procéder à un transfert de l'impact sur une autre étape du cycle de vie

Exemple : La solution n°1 engendre plus d'impacts environnementaux lors de l'extraction et de la valorisation alors que la solution n°2 diminue l'impact environnemental lors de l'extraction mais augmente l'impact lors de la fabrication.

D'où l'importance d'analyser toutes les étapes du cycle de vie du produit afin, encore une fois, de trouver une solution globale et non parcellaire pour limiter l'impact d'un produit ou d'un service

Les normes internationales ISO 14040 à 14043 spécifient le cadre et les principes généraux de l'ACV.

2 LES ENJEUX DE L'ÉCOCONCEPTION

En s'engageant dans une démarche d'écoconception dès le début de la réflexion sur la création d'un nouveau bien ou service ou sur la modification d'un bien ou d'un service déjà existant, il est possible de limiter les impacts à l'environnement de l'ordre de 70 à 80%.

Les enjeux de l'écoconception sont de plusieurs ordres.

Enjeux économiques

- Réduction des coûts
- Respect de la réglementation
- Attentes des consommateurs

L'ÉCO-CONCEPTION, UNE ATTENTE DES CONSOMMATEURS



54%

des consommateurs déclarent privilégier les produits alimentaires avec moins d'emballage ou des emballages recyclables (50% en 2012).

Source : CITEO

Enjeux environnementaux

- Réduction des déchets
- Réduction de l'empreinte carbone
- Dynamique transversale pour l'entreprise

Enjeux stratégiques

- Levier d'Innovations
- Levier de différenciation
- Motivation des équipes
- Organisation en mode projet

3 LA PROFITABILITE DE L'ECOCONCEPTION

Les préjugés sont nombreux quant à la mise en œuvre d'une démarche d'écoconception au sein des entreprises.

Les deux principaux freins étant un antagonisme entre environnement et croissance et environnement et rentabilité.

Une étude sur la profitabilité de l'écoconception a été menée par l'Institut de Développement de Produits (IDP) de Québec et le Pôle Ecoconception et management du cycle de vie de Saint Etienne en janvier 2014. Elle fait suite à une première enquête datant de 2008.

Nom de l'étude : La profitabilité de l'écoconception, une analyse économique, janvier 2014

Cette étude a été basée sur un questionnaire envoyée à 750 entreprises dont 119 ont répondu (49 en France, 44 au Québec et 26 dans le reste de l'Union Européenne).

Les principaux constats de cette étude sont les suivants :

Les démarches d'écoconception **sont de plus en plus répandus sur les territoires** (de 30 entreprises ayant répondu au questionnaire à 116 en 2014), elles **proviennent pour leur majorité des entreprises manufacturières de petite et moyenne taille** (PME) et le point essentiel pour mettre en œuvre cette démarche réside dans **l'engagement du premier dirigeant de l'entreprise** (exemple de l'entreprise Interface : Portrait de Ray Anderson, PDG de l'entreprise Interface : <http://www.interfaceglobal.com/Sustainability/Interface-Story.aspx>)

Pour la quasi-totalité des entreprises questionnées (moyenne de 95% pour les entreprises françaises, québécoises et européennes), l'écoconception a **permis de travailler en mode projet** à l'intérieur de l'entreprise et de **dégager jusqu'à 12% de marge bénéficiaire supplémentaire par rapport à un produit conventionnel.**

Pour la grande majorité des entreprises, la mise en place d'une démarche d'écoconception a permis d'engendrer des retombées positives autres que financières pour l'entreprise.

La majorité des entreprises qui s'engagent dans cette démarche s'aident d'outils existants et élaborés par des éco-organismes ou des agences de l'état promouvant les actions en faveur de l'environnement.

4 DANS LE SECTEUR DE L'EMBALLAGE

Dans le secteur de l'emballage, l'écoconception peut s'appliquer de plusieurs manières :

- Gestion des ressources naturelles : exploitation durable des forêts pour les emballages papier/carton, y compris briques, les palettes et emballages bois

Par exemple, les entreprises fabriquant des emballages légers en bois (cagettes, barquette, bourriche...) qui adhèrent à la charte « Merci le Peuplier » participent financièrement à la replantation de cette ressource par les propriétaires forestiers.

- Les économies d'énergie lors de la fabrication de l'emballage, permises par les évolutions techniques au sein des usines ou par l'utilisation de matériau recyclé. Par exemple l'utilisation d'aluminium recyclé permet d'économiser 95% d'énergie par rapport aux quantités consommées lors de l'élaboration de l'aluminium par électrolyse.
- La prévention par réduction à la source des matières premières utilisées, en réduisant le poids de l'emballage.

**L'ÉCO-CONCEPTION,
UN LEVIER DE MAÎTRISE
DES COÛTS**



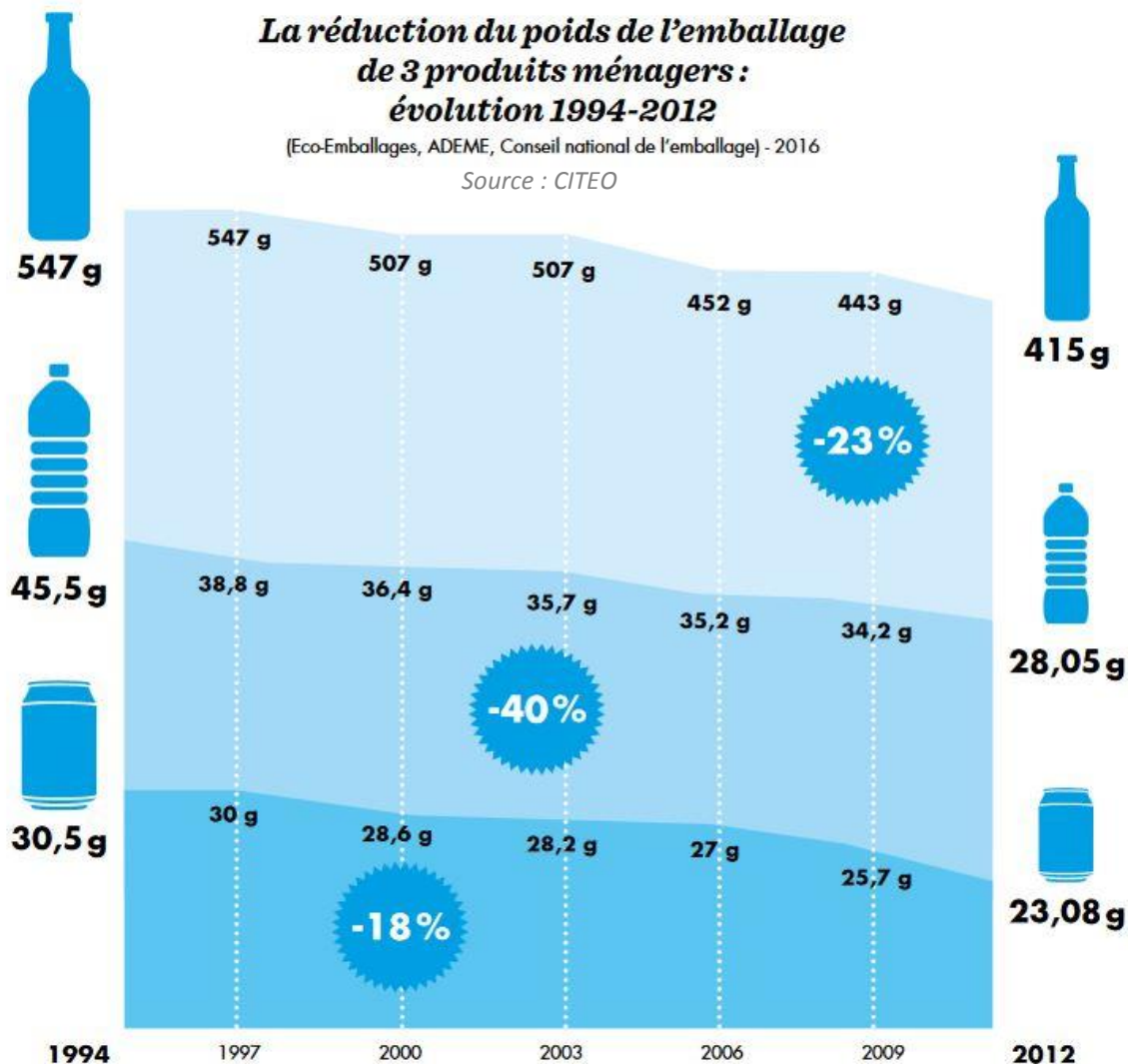
12%

C'est, en moyenne,
la marge bénéficiaire additionnelle
des produits éco-conçus, comparativement
à celle des produits conventionnels.

Source : CITEO

Par exemple, Coca-Cola European Partners France a réduit de 25 % le poids de ses bouteilles en verre, de 20% le poids des bouteilles en plastique de 50cl et de 14% le poids de ses canettes en acier et aluminium depuis 2007.

Autre exemple, en 2010, après un accord de l'ensemble de la profession, la bouteille de Champagne en verre est passée de 900 à 835g.



5 OUTILS D'AIDE A L'ECOCONCEPTION

Il existe un grand nombre d'outils d'aide à la mise en place d'une telle démarche en ligne. Ces outils ont également un intérêt sur le plan pédagogique et sont gratuits.

Les deux outils proposés ci-dessous ont été élaborés par l'éco organisme **CITEO** (ex-Eco-Emballages) :

- Lien vers l'outil BEE : <http://bee.ecoemballages.fr/>

- Lien vers l'outil TREE : <http://tree.ecoemballages.fr/>

Le **Conseil National de l'Emballage** a rédigé un guide méthodologique de l'écoconception : http://www.conseil-emballage.org/wp-content/uploads/2014/01/84_0.pdf

L'**association Orée**¹ a créé des outils pratiques d'aide pour la mise en œuvre de cette gestion intégrée de l'environnement à l'échelle des territoires. <http://ecoconception.oree.org/>

6 UN SECTEUR D'AVENIR

Les entreprises s'intéressent de plus en plus à l'influence de leurs produits et de leurs procédés de fabrication sur l'environnement. De nombreux lycées proposent une approche de l'écoconception à travers les formations Sciences et Techniques de l'Ingénieur et du Développement Durable.

<http://www.onisep.fr/Choisir-mes-etudes/Au-lycee-au-CFA/Au-lycee-general-et-technologique/Les-bacs-technologiques/Le-bac-STI2D-sciences-et-technologies-de-l-industrie-et-du-developpement-durable>

Voici des liens permettant de trouver des formations sur la thématique de l'écoconception :

<http://www.the-sds.com/fr/>

<http://ecoconception.oree.org/les-formations.html>

<http://ufr-sciences-pau.univ-pau.fr/fr/formations/formations-16-17/master-14/sciences-technologies-sante-STS/master-sciences-et-genie-des-materiaux-sgm-program-83-1/parcours-product-lifecycle-management-plm-subprogram-135-1.html>

<http://www.u-bourgogne-formation.fr/-Materiaux-plastiques-et-eco,2279-.html>

Pour les professionnels en activité :

http://www.emagister.fr/formation_eco_design-tps1265505.html

¹ Association multi-acteurs créée en 1992 rassemblant des entreprises, des collectivités territoriales, des associations professionnelles et environnementales, des organismes académiques et institutionnels et ayant pour objectif de développer une réflexion commune sur les meilleures pratiques environnementales.